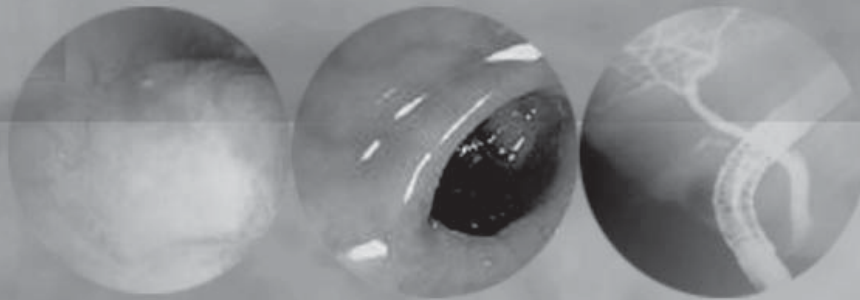




ameg
Asociación Mexicana de
Endoscopia Gastrointestinal



ISSN-0188-9893



Enero-Marzo

Vol. 29

Número 1, 2017

ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx

MESA DIRECTIVA



AMEG

Presidente
Dra. Claudia Luz Martínez García
Vicepresidente
Dr. Sergio Solana Sentíes
Secretario Propietario 1
Dr. Martín Edgardo Rojano Rodríguez
Suplente A
Dra. Angélica Hernández Guerrero
Secretario Propietario 2
Dr. José de Jesús Herrera Esquivel
Suplente B
Dr. Juan Manuel Blancas Valencia
Tesorero
Dra. María del Consuelo Piña García
Subtesorero
Dr. Armando Hernández Cendejas



SPGED

Presidente
Dr. Daniel Cantero
Vicepresidente
Dr. Carlos Martínez
Secretario General
Dr. José Villarejo
Tesorera
Dra. Mónica Figueredo



SUED

Presidente
Dr. Carlos Baubet
Vicepresidente
Dr. Fernando Acosta
Secretaria
Dra. Fernanda Loureiro
Tesorero
Dr. Gustavo Fernández



SOVED

Presidente
Dr. Ramón Eloy Piñero Bolívar
Vicepresidente
Dr. Dervis Bandres Bustamante
Secretaria
Dra. Nina Colina Rodríguez
Tesorera
Dra. Nairé Sánchez Iriarte



SIED

Presidente
Dr. Julio Pereira Lima
Brasil

Secretario General
Dr. Carlos Eduardo Oliveira dos Santos
Brasil

Tesorero
Dr. Jorge Orillac
Panamá

Presidente electo
Dr. Asadur Jorge Tchekmedyan
Uruguay

Secretario Permanente
Dr. Edgardo Smecuol
Argentina

Vicepresidente de zona
Dr. Klaus Mönkemüller (*Norteamérica*)
Dr. Julio Cesar Recinos (*América Central*)
Dr. Everson Luiz de Almeida Artifon (*Sudamérica*)

COMITÉS DE LA SIED

Educación
Dr. Roque Sáenz (*Chile*)
(Coordinador)

Científico
Dr. José Celso Ardengh
(Coordinador)

Terminología
Dr. Sergio Etchepare (*Argentina*)

Publicación
Dr. Félix Ignacio Téllez Ávila (*México*)

Dr. Carlos Robles Medranda (*Ecuador*)
Dr. Everson Artifon (*Brasil*)
Dr. Andres Gelrud (*Estados Unidos*)
Dr. Mouen Khahsab (*Estados Unidos*)
Dr. Mauro Ramirez (*México*)
Dr. Carlos Zapata

Endoscopia, Volumen 29, Enero-Marzo 2017. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2010-021614574900-102. Número de Certificado de Licitud de Título y Contenido: 14761. ISSN: 0188-9893, e-ISSN: 2444-6483. Domicilio de la Publicación: Calle Pasadena Número 17, Colonia del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, Ciudad de México. **Compañía Editorial:** Consorcio Editorial El León de Shalom, S.A. de C.V. Oroya 610, Col. Lindavista, Del. Gustavo A. Madero, C.P. 07300, Ciudad de México. Tels. 5012-3360 y 5752-2918. **Distribuidor:** Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, A.C., Calle Pasadena Número 17, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, Ciudad de México. El contenido de los artículos en la presente publicación es responsabilidad directa de sus autores y no necesariamente refleja el punto de vista de los editores. Esta revista y las contribuciones individuales contenidas en ella están protegidas por las leyes de copyright, y los siguientes términos y condiciones se aplican a su uso, además de los términos de cualquier licencia Creative Commons que el editor haya aplicado a cada artículo concreto: **Fotocopiar.** Se pueden fotocopiar artículos individuales para uso personal según lo permitido por las leyes de copyright. No se requiere permiso para fotocopiar los artículos publicados bajo la licencia CC BY ni para fotocopiar con fines no comerciales de conformidad con cualquier otra licencia de usuario aplicada por el editor. Se requiere permiso de la editorial y el pago de una tasa para todas las demás fotocopias. **Productos derivados.** Los usuarios pueden reproducir tablas de contenido o preparar listas de artículos, incluyendo resúmenes de circulación interna dentro de sus instituciones o empresas. Aparte de los artículos publicados bajo la licencia CC BY, se requiere autorización de la editorial para su reventa o distribución fuera de la institución o empresa que se suscribe. Para cualquier artículo o artículos suscritos publicados bajo una licencia CC BY-NC-ND, se requiere autorización de la editorial para todos los demás trabajos derivados, incluyendo compilaciones y traducciones. **Almacenamiento o uso.** Excepto lo indicado anteriormente, o según lo establecido en la licencia de uso correspondiente, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistemas de recuperación o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito del editor. **Derechos de autor.** El autor o autores pueden tener derechos adicionales en sus artículos según lo establecido en su acuerdo con el editor.

Impreso en México/Printed in México© 2017. **Indizada:** IMBIOMED, CONACYT-CENIDS-BIREME-LILACS-CICH, UNAM-BIBLIOMEX SALUD ARTEMISA.

Versión electrónica disponible en www.imbiomed.com



ameg
Asociación Mexicana de
Endoscopia Gastrointestinal



COMITÉ EDITORIAL

Revista Oficial de la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal,
Sociedad Paraguaya de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva,
Sociedad Uruguaya de Endoscopia Digestiva,
Sociedad Interamericana de Endoscopia Digestiva,
y de la Sociedad Venezolana de Endoscopia Digestiva.

Editores

Dr. Félix Ignacio Téllez Ávila
Departamento de Endoscopia
Gastrointestinal, Instituto Nacional
de Ciencias Médicas y Nutrición,
Salvador Zubirán, Ciudad de México,
México.

Dr. Enrique Murcio-Pérez
Departamento de Endoscopia
Gastrointestinal.
Centro Médico Nacional Siglo XXI.
IMSS, Ciudad de México,
México.

Editores Fundadores

Dr. Antonio De la Torre Bravo
Dr. Manuel Marañón Sepúlveda

Consejo Editorial

• Comité Editorial Nacional •

Dr. Rafael Barreto Zúñiga
Departamento de
Endoscopia Gastrointestinal,
Instituto Nacional de
Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán,
Ciudad de México, México.

Dr. Jorge García Leiva
Hospital General,
San Luis Potosí, México.

Dr. José de Jesús Herrera Esquivel
Instituto de
Enfermedades Digestivas
Morelia, Michoacán, México.

Dr. Salvador Herrera Gómez
Departamento de
Endoscopia Gastrointestinal,
Instituto Nacional de Ciencias
Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán,
Ciudad de México, México.

Dr. Aurelio López Colombo
Coordinación Delegacional
de Investigación en Salud,
Delegación estatal del IMSS
en Puebla, Puebla, México.

Dr. Miguel Ángel Ramírez Luna
Departamento de
Endoscopia Gastrointestinal,
Instituto Nacional de
Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán,
Ciudad de México, México.

Dr. José María Remes Troche
Universidad de Veracruz, Veracruz.
Ciudad de México, México.

Dr. Juan Carlos López Alvarenga
Editor Metodología y Estadística,
UNAM, Ciudad de México, México.

**Dr. Jesús Alberto
Camacho Escobedo**
Hospital General de Mexicali,
Baja California Norte, México.

Dr. Fredy Chablé Montero
Departamento de Patología,
Fundación Clínica Médica Sur,
Ciudad de México, México.

Dr. Antonio Sosa Lozano
Editor de Radiología e Imagen,
Froedtert Memorial
Lutheran Hospital,
Medical College of Wisconsin.

Dr. Juan Miguel Abdo Francis
Gastroenterólogo. Endoscopista,
Jefe de la División de
Enseñanza e Investigación
Hospital Angeles Acoxpa,
Ciudad de México, México.

Dr. Guido Grajales Figueroa
Departamento de Endoscopia
Gastrointestinal,
Instituto Nacional de Ciencias
Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán,
Ciudad de México, México.

Dr. Luis Eduardo Zamora Nava
Departamento de
Endoscopia Gastrointestinal,
Instituto Nacional de
Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán,
Ciudad de México, México.

Dr. Yolanda Cortés Aguilar
Servicio de Gastroenterología y
Endoscopia
Hospital Valentín Gómez Farías, ISSSTE,
Zapopan, Jalisco, México.

Dr. Francisco Valdovinos Andraca
Departamento de
Endoscopia Gastrointestinal
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición Salvador Zubirán,
Ciudad de México, México.

Dra. Karina Olvera Obregón
Centro Médico ABC,
Ciudad de México, México.
Dra. Ángela Saúl
Centro Médico ABC
Ciudad de México, México.

• Comité Editorial Internacional •

Dr. Everson Artífón
Division of Gastrointestinal Endoscopy,
University of
São Paulo Medical School,
São Paulo, Brazil

Dr. Josué Barahona-Garrido
Head of the Unit of
Gastroenterology and Digestive
Endoscopy, Hospital Las Américas
Guatemala City, Guatemala

Dr. Eduardo Fenocchi
Digestive Cancer Center,
National Cancer Institute,
Montevideo, Uruguay

Dr. Marc Giovannini
Department of Gastroenterology
Paoli-Calmette Institute,
Marsella, Francia.

Dr. Michel Kahaleh
Division Gastroenterology
and Hepatology,
Weill Cornell Medical College,
New York, United States.

Dr. Fauze Maluf
Division of Gastrointestinal Endoscopy,
University of São Paulo Medical
School, São Paulo, Brazil.

Dr. John Ospina Nieto
Pontificia Universidad Javeriana,
Bogotá, Colombia.

Dr. Carlos Robles Medranda
Department of Endoscopy
Instituto Ecuatoriano de Enfermedades
Digestivas,
University Hospital Omni,
Guayaquil, Ecuador.

Dr. Leonardo Sosa Velencia
Centro de Investigaciones,
Tecnológicas Ecoendoscópicas (CITÉ),
Caracas, Venezuela.

Dr. Todd Baron
Division of Gastroenterology
and Hepatology,
University of North Carolina School
of Medicine,
Chapel Hill, United States.

Dr. Luis Caro
Gastroenterología Diagnóstica y
Terapéutica (CEDyT),
Ciudad Autónoma de Buenos Aires,
Argentina.

Dr. Jorge Landaeta
Servicio de Gastroenterología,
Hospital Vargas de Caracas,
Universidad Central de Venezuela,
Caracas, Venezuela.

Dr. Miguel Muñoz Navas
Instituto de Investigación
Sanitaria de Navarra
(Idisna), Clínica Universidad
de Navarra, Pamplona, Spain.

Dr. Isaac Raijman
Digestive Associates of Houston,
Houston, Texas, Estados Unidos.

Dr. Roque Sáenz
Latin American WGO and OMGE
Gastrointestinal Endoscopy
Advanced Training Center, Clínica
Alemana-Olympus-Universidad
del Desarrollo, Santiago de Chile,
Chile.

Dr. Sergio Zepeda Gómez
Division of Gastroenterology,
University of Alberta
Hospital, Edmont, Alberta, Canadá.

ENDOSCOPIA

Contenido

Contents

Vol.29 Número 1

Enero - Marzo 2017

○ EDITORIAL

06 Múltiples cambios en nuestra Revista

Félix Ignacio Téllez-Ávila

○ ARTÍCULOS ORIGINALES

07 Correlación diagnóstica entre cápsula endoscópica y enteroscopia de doble balón en un hospital de tercer nivel

*Carlos Nazario Cuba-Sascó,
Gerardo Blanco-Velasco,
Dulce Ariana Ramírez-Cisneros,
Héctor José Chávez-Piña,
Oscar Víctor Hernández-Mondragón,
Juan Manuel Blancas-Valencia,
Ana María Bravo-Ramírez*

11 Epidemiología del cáncer de esófago en el Hospital Juárez de México

*Juan Manuel Gómez-Urrutia,
Martín Antonio-Manrique,
Miguel Ángel Chávez-García,
Jony Cerna-Cardona,
Teófilo Pérez-Corona,
Nora Nohemí Hernández-Velázquez,
Darío Burbano-Luna,
Alberto Antonio Cisneros,
Griselda Martínez-Ramírez,
Elvia Janeth Rubalcaba-Macías*

16 Canulación biliar fallida: experiencia de nueve años en un hospital de tercer nivel

*Héctor José Chávez-Piña,
Oscar Víctor Hernández-Mondragón,
Gerardo Blanco-Velasco,
Dulce Ariana Ramírez-Cisneros,
Greta Huete-Sandoval,
Carlos Nazario Cuba-Sascó,
Juan Manuel Blancas-Valencia*

○ EDITORIAL

06 Multiple changes in our Journal

Félix Ignacio Téllez-Ávila

○ ORIGINAL ARTICLES

07 Diagnostic correlation between capsule endoscopy and double balloon enteroscopy in a tertiary hospital

*Carlos Nazario Cuba-Sascó,
Gerardo Blanco-Velasco,
Dulce Ariana Ramírez-Cisneros,
Héctor José Chávez-Piña,
Oscar Víctor Hernández-Mondragón,
Juan Manuel Blancas-Valencia,
Ana María Bravo-Ramírez*

11 Epidemiology of esophageal cancer in the Hospital Juárez de México

*Juan Manuel Gómez-Urrutia,
Martín Antonio-Manrique,
Miguel Ángel Chávez-García,
Jony Cerna-Cardona,
Teófilo Pérez-Corona,
Nora Nohemí Hernández-Velázquez,
Darío Burbano-Luna,
Alberto Antonio Cisneros,
Griselda Martínez-Ramírez,
Elvia Janeth Rubalcaba-Macías*

16 Biliary cannulation failed: Experience nine years in a tertiary hospital

*Héctor José Chávez-Piña,
Oscar Víctor Hernández-Mondragón,
Gerardo Blanco-Velasco,
Dulce Ariana Ramírez-Cisneros,
Greta Huete-Sandoval,
Carlos Nazario Cuba-Sascó,
Juan Manuel Blancas-Valencia*

22 **Eficacia y seguridad del empleo del precorte en lugar de repetidos intentos de canulación con técnica convencional en la vía biliar de difícil acceso**

*Dulce Ariana Ramírez-Cisneros,
Oscar Víctor Hernández-Mondragón,
Alejandro Membrillo-Romero,
Gerardo Blanco-Velasco,
Enrique Murcio-Pérez,
Héctor José Chávez-Piña,
Carlos Nazario Cuba-Sascó,
Juan Manuel Blancas Valencia*

29 **Degeneración cavernomatosa de la vena porta: experiencia de tratamiento médico y endoscópico en pacientes pediátricos del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre**

*Enory Almanza-Miranda, Rubén Peña-Vélez,
Ramón Alfredo Castañeda-Ortiz,
Plácido Espinosa-Rosas,
Lénica Anahí Chávez-Aguilar,
Gerardo Ramón Zaragoza-Arévalo,
Guillermina Gómez-Navarro*

◎ CASO CLÍNICO

35 **Espiroquetosis intestinal, un reto endoscópico: primer reporte de caso en Costa Rica**

*Pablo Coste-Murillo,
Fernando Brenes-Pino*

◎ ARTÍCULO DE REVISIÓN

39 **Técnicas avanzadas en canulación biliar difícil**

*José Castro-Gómez,
Félix Ignacio Téllez-Ávila*

◎ ENDOSCOPIA ALREDEDOR DEL MUNDO

47 **Endoscopia alrededor del mundo**

Félix Ignacio Téllez-Ávila

22 **Efficacy and safety of use precut instead of repeated papillary cannulation attempts with conventional technique to access difficult bile duct**

*Dulce Ariana Ramírez-Cisneros,
Oscar Víctor Hernández-Mondragón,
Alejandro Membrillo-Romero,
Gerardo Blanco-Velasco,
Enrique Murcio-Pérez,
Héctor José Chávez-Piña,
Carlos Nazario Cuba-Sascó,
Juan Manuel Blancas Valencia*

29 **Cavernomatous degeneration of portal vein: Experience of medical and endoscopic treatment in pediatric patients of the Centro Médico Nacional 20 de Noviembre**

*Enory Almanza-Miranda, Rubén Peña-Vélez,
Ramón Alfredo Castañeda-Ortiz,
Plácido Espinosa-Rosas,
Lénica Anahí Chávez-Aguilar,
Gerardo Ramón Zaragoza-Arévalo,
Guillermina Gómez-Navarro*

◎ CLINICAL CASE

35 **Intestinal spirochetosis, an endoscopic challenge: First case report in Costa Rica**

*Pablo Coste-Murillo,
Fernando Brenes-Pino*

◎ REVIEW ARTICLE

39 **Advances techniques in difficult biliary cannulation**

*José Castro-Gómez,
Félix Ignacio Téllez-Ávila*

◎ ENDOSCOPY AROUND THE WORLD

47 **Endoscopy around the world**

Félix Ignacio Téllez-Ávila



ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx



EDITORIAL

Múltiples cambios en nuestra Revista

Multiple changes in our Journal

Estimados lectores.

El equipo editorial de *Endoscopia* les da la más calurosa bienvenida a éste el primer número de nuestra revista de 2017. Como ustedes lo habrán notado, existen algunos cambios en el diseño de la revista, tanto en su versión impresa como en su versión digital. La revista ha cambiado de casa editorial y estamos muy entusiasmados de trabajar con una compañía 100% mexicana que comparte nuestras metas y entiende claramente el trabajo necesario para llegar a ellas. Después de algunos años de excelente trabajo con una editorial extranjera, el equipo de *Endoscopia* y la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal (AMEG) decidieron realizar este cambio que permitirá una mejora continua de nuestro trabajo.

Además de lo anterior, *Endoscopia* también se renueva con la creación de una página propia de la revista. Desde ahora, además de la manera tradicional a través de la página electrónica de la AMEG, ustedes podrán acceder a todos los contenidos de la revista de manera directa y gratuita a través de la página <http://revista.amegendoscopia.org.mx/index.php/andos>, la cual es la página exclusiva y propia de la revista. Estamos seguros de que éste es un gran paso en el camino.

Finalmente, pero no menos importante, en el equipo editorial de *Endoscopia* estamos muy entusiasmados con la nueva plataforma para el manejo editorial de los trabajos enviados. Después de mucho trabajo, con horas de colaboración entre los diferentes equipos involucrados, hemos liberado la nueva plataforma de *Endoscopia*. Esta nueva plataforma atiende una de las principales solicitudes de nuestros colaboradores: facilitar el manejo electrónico de los trabajos. La nueva plataforma está totalmente pensada en facilitar el envío-recepción de trabajos minimizando lo más posible los pasos y tiempo necesarios para subir un artículo a la revista. Estamos entusiastas de que la nueva plataforma atraerá a un sector de la comunidad de la endoscopia latinoamericana que no se estaba considerando en la plataforma previa. El nuevo sitio electrónico de la plataforma es <http://amegonline.com/saarmeg/signin.php>

Con nuevos bríos y seguros de contar de la colaboración de cada uno de los miembros de la comunidad endoscópica, el equipo editorial de *Endoscopia* les da la más cordial bienvenida a nuestro nuevo ciclo.

Dr. Félix Ignacio Téllez-Ávila
Editor en Jefe
Endoscopia



ARTÍCULO ORIGINAL

Correlación diagnóstica entre cápsula endoscópica y enteroscopia de doble balón en un hospital de tercer nivel

Diagnostic correlation between capsule endoscopy and double balloon enteroscopy in a tertiary hospital

Carlos Nazario **Cuba-Sascó**,* Gerardo **Blanco-Velasco**,*
Dulce Ariana **Ramírez-Cisneros**,* Héctor José **Chávez-Piña**,* Oscar Víctor **Hernández-Mondragón**,*
Juan Manuel **Blancas-Valencia**,* Ana María **Bravo-Ramírez****

* Servicio de Endoscopia, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México.

** Posgrado Clínico, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí.

Recibido el 03 de octubre de 2016.
Aceptado el 16 de diciembre de 2016.

PALABRAS CLAVE.

Cápsula endoscópica.
Concordancia.
Enfermedades del
intestino delgado.
Enteroscopia de
doble balón.

RESUMEN

Introducción. La evaluación endoscópica del intestino medio se hizo posible con la llegada de la cápsula endoscópica (VCE) y la enteroscopia. Varios estudios han evaluado la utilidad de la enteroscopia de doble balón (EDB) y la VCE, así como la concordancia entre ellas, que ha sido buena en sangrado, pero inconsistente en otras patologías.

Objetivo. Evaluar la concordancia entre los hallazgos de la VCE y EDB, así como en la localización de enfermedades de intestino delgado en un hospital de tercer nivel.

Material y métodos. Se incluyeron pacientes con enfermedades de intestino medio en el Servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, que contaran con VCE y EDB entre enero de 2014 a marzo de 2016. Se evaluaron variables demográficas, motivo de estudio, hallazgos y técnica endoscópica empleada.

Resultados. Se incluyeron 29 pacientes. La media de edad fue de 56 años con predominio femenino (51.7%). El hallazgo más frecuente con VCE fue úlcera 31% (9/29), seguido de angioectasia 13.8% (4/29), estenosis 13.8% (4/29), tumor submucoso 10.3% (3/29) y otras entidades como divertículos y pólipos 24.1% (7/29), en dos pacientes se encontró sangrado activo (6.9%). En EDB los hallazgos fueron: angioectasias 13.8% (4/29), estenosis 13.8% (4/29), úlcera 13.8% (4/29), tumor submucoso 6.9% (2/29) y sangrado activo 6.9% (2/29). La correlación entre hallazgos de VCE y EDB fue buena, $\kappa = 0.68$ (0.40-0.97). La localización más frecuente de alteración en enteroscopia fue yeyuno 34.5% (10/29) seguida de íleon 20.7% (6/29); mientras que en VCE fue íleon 31% (9/29) seguido de yeyuno 27.6% (8/29), encontrando buena correlación $\kappa = 0.69$ (0.40-0.97).

Conclusión. En nuestro centro ambas pruebas muestran ser herramientas confiables al tener una buena concordancia para el diagnóstico y localización en los pacientes con enfermedad del intestino medio.

Autor para correspondencia: Dr. Carlos Nazario Cuba-Sascó

Servicio de Endoscopia, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social.
Tel.: 5627-6900, Ext. 21318. Correo electrónico: carloscuba_sasco@hotmail.com

KEY WORDS.

Capsule endoscopy.
Concordance.
Diseases of the
small intestine.
Double ballon
enteroscopy.

ABSTRACT

Introduction. Endoscopic evaluation of the middle intestine was made possible with the advent of capsule endoscopy (CE) and the enteroscope several studies have evaluated the usefulness of the CE and the double-balloon enteroscopy (DBE), as well as the concordancia between them has been good at bleeding but inconsistent in other target diseases: assess the concordance between the findings of the VCE and EDB as well as in the location of diseases of intestine in a hospital of third-level.

Material and methods. We included patients with diseases of midgut in the Service of Endoscopy of the Hospital of Specialties of the Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social that count with VCE and EDB in the period of January 2014 to March 2016 we assessed demographic variables, reason for study, findings and endoscopic technique.

Results. 29 patients were included the average age was 56 years with female predominance (51.7%). He find more frequent with VCE was ulcer 31% (9/29), followed of angioectasia 13.8% (4/29), stenosis 13.8% (4/29), tumor submucosal 10.3 % (3/29) and other entities like diverticula and polyps 24.1% (7/29), in two patients is found bleeding active (6.9%). In EDB, the findings were: angioectasias 13 8% (4/29), stenosis 13 8% (4/29) ulcer 13.8% (4/29), submucosal tumor 6.9% (2/29) and bleeding assets 6.9% (2 29%), the correlation between findings of VCE and EDB was good $\kappa = 0.68$ (0.40-0.97) most frequent location in enteroscopy was jejunum 34.5% (10/29), ileum 20.7% (6/29) while in VCE ileum 31% (9/29) followed by jejunum 27 6% (8/29) found good correlation $\kappa = 0.69$ (0.40-0.97).

Conclusion. In our centre both tests show to be a reliable tool having a good concordance in diagnosis and localization in patients with small bowel disorders.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades del intestino delgado hasta hace algunos años representaban un reto para el médico. La evaluación endoscópica del intestino medio se hizo posible con la llegada de la cápsula endoscópica y su brazo terapéutico, la enteroscopia que permite evaluar la áreas anormales encontradas en la cápsula y su manejo terapéutico en caso de ser requerido.

La primera cápsula endoscópica fue inicialmente desarrollada por Iddan y Meron, dos ingenieros israelitas, la cápsula endoscópica y su estación de trabajo fue originalmente comercializada por Gyven Imaging Ltd. (Yogneam, Israel) y fue aprobado su uso por la FDA (Food, Drugs Administration, EUA), en agosto de 2001. Posteriormente otras empresas produjeron sistemas similares.¹

Las indicaciones actuales de la cápsula endoscópica son el sangrado de origen oscuro, anemia por deficiencia de hierro, enfermedad de Crohn, enfermedad celíaca, tumor de intestino delgado, seguimiento de poliposis familiar.²

La enteroscopia es el examen endoscópico de la mucosa del intestino delgado, fue dominada por muchos años por la enteroscopia de empuje, aunque su capacidad diagnóstica y terapéutica es limitada por su profundidad de inserción. La enteroscopia de doble balón desarrollada por Yamamoto ha mostrado su eficacia, se basa en un endoscopio con sobretubo y está equipada con dos balones de látex en su extremo distal, que se infla y desinfla mediante un sistema controlado por presión, mediante una técnica de empujar y jalar.³ Estos dos sistemas se han complementado para un adecuado manejo de las enfermedades del intestino delgado.

Varios estudios han evaluado la utilidad de la EDB y la VCE en el diagnóstico y la concordancia de estos métodos diagnósticos. Estudios anteriores han demostrado una buena concordancia entre los hallazgos de la VCE y la EDB,⁴⁻⁷ principalmente en cuanto a sangrado de origen oscuro,⁸⁻¹⁰ pero hay poca información en cuanto a otras patologías de intestino medio como tumores^{11,12} y enfermedad de Crohn,¹³ y los resultados de estos estudios han sido inconsistentes.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la concordancia entre los hallazgos de la cápsula endoscópica y la enteroscopia de doble balón y en la localización de enfermedades del intestino delgado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron todos los pacientes con enfermedades de intestino medio en el Servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional

Tabla 1. Motivo de los estudios.

Motivo	n = 29
Sospecha de sangrado en intestino medio	19 (63.3%)
Enfermedad de Crohn	5 (20%)
Peutz-Jeghers	2 (6.8%)
Dolor abdominal	1 (3.3%)
Tumores neuroendocrinos	1 (3.3%)
Tumor submucoso yeyuno	1 (3.3%)

Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a los que se les realizó cápsula endoscópica (Pillcam SB2) y enteroscopia doble balón de enero de 2014 a marzo de 2016. Se excluyeron aquellos pacientes a los que se les realizó enteroscopia de empuje o transoperatoria. Se evaluaron edad, sexo, vía de inserción, hallazgos y localización de todos los estudios.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables y se determinó la kappa ponderada de ambas pruebas diagnósticas en cuanto a hallazgos y localización con el paquete Rcmdr 2.24 de software R version 3.2.5, con un nivel de confianza al 95%.

RESULTADOS

Se incluyeron 29 pacientes en el estudio. La media de edad fue de 56 años (rango 44-62 años), 15 mujeres (51.7%). El motivo del estudio fue sangrado de origen oscuro 63.3% (19/29), enfermedad de Crohn 20% (5/29) y enfermedad de Peutz Jeghers 6.8% (2/19). Se realizaron 17 enteroscopias anterógradas (58.6%) y 12 retrógradas (41.4%) (Tabla 1).

El hallazgo más frecuente con cápsula fue úlcera 31% (9/29), seguido de angiectasia 13.8% (4/29), estenosis 13.8% (4/29), tumor submucoso 10.3% (3/29) y otras entidades como divertículos y pólipos 24.1% (7/29), en dos pacientes se encontró sangrado activo (6.9%). En 31% (9/29) de las enteroscopias no hubo hallazgo, angioectasias 13.8% (4/29), estenosis 13.8% (4/29) y úlcera 13.8% (4/29) fueron similares; tumor submucoso 6.9% (2/29) y sangrado activo 6.9% (2/29), otros hallazgos 13.8% (4/29), encontrando una kappa de 0.68 (0.40-0.97) (Tabla 2).

En cuanto a la localización más frecuente en enteroscopia fue yeyuno 34.5% (10/29), íleon 20.7% (6/29), yeyuno-íleon 17.2% (5/29), sin hallazgo 17.2% (5/29), duodeno 10.3% (3/29) y en cápsula se encontraron tanto en íleon 31% (9/29), yeyuno 27.6% (8/29), yeyuno e íleon

24.1% (7/29) y duodeno 17.2% (5/29), respectivamente, encontrando una kappa de 0.69 (0.40-0.97) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Varios estudios han demostrado el rendimiento diagnóstico, tanto de la CE como de su brazo terapéutico; la enteroscopia en sus distintas modalidades (doble o mono-balón y en espiral), en las patologías del intestino medio, es un consenso que en la mayoría de los casos en que se presente una enfermedad del intestino delgado se inicie con la CE, ya que es un método no invasivo y de bajo costo y una vez localizada la lesión se utiliza en caso de requerirse la enteroscopia balón asistida.¹⁴ Las debilidades en el rendimiento diagnóstico de la CE es la incapacidad de insuflar aire, o lavar los residuos para mejorar la visualización de la mucosa, que puede omitir lesiones presentes. La finalidad del presente estudio fue valorar la correlación entre los hallazgos entre ambos métodos diagnósticos y se encontró una buena correlación tanto en los hallazgos y en la localización. Shiani, *et al.*,¹⁰ en un estudio retrospectivo, revisaron 95 pacientes con sangrado de intestino medio en que se realizó CE, previo a enteroscopia encontraron muy buena correlación cuando se presentó sangrado activo $\kappa = 0.97$ y moderado para lesiones vasculares $\kappa = 0.41$ y tuvieron una baja concordancia en cuanto a masas y pólipos. Sulbaran, *et al.*¹² realizaron un metaanálisis de 15 estudios que incluía un total de 821 pacientes; encontraron una alta concordancia diagnóstica en cuanto a pólipos y tumores, con una sensibilidad de 89% y especificidad de 97%. Una limitante en el presente estudio es el bajo número de pacientes en ambos estudios, aunque de los primeros en explorar la correlación de estas importantes herramientas diagnósticas y terapéuticas con las que contamos.

Tabla 2. Correlación entre los hallazgos entre VCE y EDB.

Hallazgos	Enteroscopias (n = 29)	Cápsula (n = 29)	Kappa ponderada
Angioectasias	4 (13.8%)	4 (13.8%)	0.68 (0.40-0.96)
Estenosis	4 (13.8%)	4 (13.8%)	
Sin hallazgo	9 (31.0%)	-	
Tumor submucoso	2 (6.9%)	3 (10.3%)	
Úlceras	4 (13.8%)	9 (31.0%)	
Otros	4 (13.8%)	7 (24.1%)	

VCE: videocápsula endoscópica. EDB: enteroscopia doble balón.

Tabla 3. Correlación en la localización entre VCE y EDB.

Localización	Enteroscopias (n = 29)	Cápsula (n = 29)	Kappa ponderada
Íleon	6 (20.7%)	9 (31.0%)	0.69 (0.40-0.97)
Yeyuno	10 (34.5%)	8 (27.6%)	
Yeyuno - íleon	5 (17.2%)	7 (24.1%)	
Sin hallazgo	5 (17.2%)	-	
Duodeno	3 (10.3%)	5 (17.2%)	

VCE: videocápsula endoscópica. EDB: enteroscopia doble balón.

CONCLUSIÓN

En nuestro centro ambas pruebas demuestran ser herramientas confiables al tener una buena concordancia en el diagnóstico y la localización de la patología en los pacientes con enfermedad del intestino medio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nakamura A, Terano A. Capsule endoscopy: past, present and future. *J Gastroenterol* 2008; 43: 93-9.
2. Penazzio M, Spada C, Eliakim R, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2015; 47: 352-76.
3. Yamamoto H, Sekine Y, Sato Y, et al. Total enteroscopy with a nonsurgical steerable double-balloon method. *Gastrointest Endosc* 2001; 53: 216-20.
4. Pasha SF, Leighton JA, Das A, et al. Double-balloon enteroscopy and capsule endoscopy have a comparable yield in small bowel disease: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2008; 6: 671-6.
5. Chen X, Ran ZH, Tong JL. A meta-analysis of the yield of capsule endoscopy compared to double-balloon enteroscopy in patients with small bowel diseases. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 4372-8.
6. Marmo R, Rotondano G, Casetti T, et al. Degree of concordance between double-balloon enteroscopy and capsule endoscopy in obscure gastrointestinal bleeding: a multicenter study. *Endoscopy* 2009; 41: 587-92.
7. Arakawa D, Ohmiya N, Nakamura M, et al. Outcome after enteroscopy for patients with obscure GI bleeding: diagnostic comparison between double-balloon endoscopy and videocapsule endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 866-74.
8. Kaira A, Walker A, Benson M, et al. Comparison of capsule endoscopy findings to subsequent double balloon enteroscopy. A dual center experience. *Diagn Ther Endosc* 2015; 1-5.
9. Westerhof J, Weersma RK, Koornstra JJ. Investigating obscure gastrointestinal bleeding: capsule endoscopy or double balloon enteroscopy? *The Neth Journ of Med* 2009; 67: 260-5.
10. Shiani A, Nieves J, Lipka S. Degree of concordance between single balloon enteroscopy and capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding after initial positive capsule endoscopy finding. *Therap Adv in Gastroenterol* 2016; 9: 13-8.
11. Pasha SF. Diagnostic yield of deep enteroscopy techniques for small-bowel bleeding and tumors. *Techniq in Gastrointest Endosc* 2012; 14: 100-5.
12. Sulbaran M, De Moura E, Wanderley B, et al. Overtube-assisted enteroscopy and capsule endoscopy for the diagnosis of small-bowel polyps and tumors: a systemic review and met-analysis. *Endoscopy Intern Open* 2016; 4: E151-E163.
13. Nakamura M, Hirooka Y, Watanabe O, et al. A retrospective evaluation of the utility of capsule and double balloon endoscopy in Crohn's disease. *Gastroenterol Res Pract* 2016; 1: 1-5.
14. Khashab M, Pasha S, Muthusamy R, et al. The role of deep enteroscopy in the management of small-bowel disorders. *Gastrointest Endosc* 2015; 82: 600-7.



ARTÍCULO ORIGINAL

Epidemiología del cáncer de esófago en el Hospital Juárez de México

Epidemiology of esophageal cancer in the Hospital Juárez de México

Juan Manuel **Gómez-Urrutia**,* Martín **Antonio-Manrique**,**
Miguel Ángel **Chávez-García**,*** Jony **Cerna-Cardona**,**** Teófilo **Pérez-Corona**,****
Nora Noemí **Hernández-Velázquez**,**** Darío **Burbano-Luna**,*
Alberto Antonio **Cisneros**,* Griselda **Martínez-Ramírez**,* Elvia Janeth **Rubalcaba-Macías***

* Residente de Endoscopia Gastrointestinal. Hospital Juárez de México.

** Profesor titular del curso de Endoscopia Gastrointestinal. Hospital Juárez de México.

*** Jefe del Servicio de Endoscopia Gastrointestinal. Hospital Juárez de México.

**** Adscrito al Servicio de Endoscopia Gastrointestinal. Hospital Juárez de México.

Recibido el 01 de octubre de 2016.

Aceptado el 03 de enero de 2017.

PALABRAS CLAVE.

Epidemiología.
Cáncer de esófago.

RESUMEN

Introducción. La incidencia del cáncer de esófago ha incrementado durante las últimas décadas. De 1979 al 2008, en México, ha ocasionado 2.1% defunciones en hombres y 0.8% en mujeres, del total de tumores malignos. Los factores de riesgo para el cáncer de esófago son tabaco, alcohol, alimentación, obesidad, metaplasia, esófago de Barrett.

Objetivo. Describir las características epidemiológicas e histopatológicas de los pacientes con diagnóstico de cáncer de esófago en el Hospital Juárez de México.

Material y métodos. Se realizó estudio retrospectivo, de enero del 2010 a mayo del 2015. Se incluyeron pacientes con endoscopia sugestiva de cáncer de esófago corroborado por histopatología. El análisis de los resultados fue con estadística descriptiva básica, utilizando el software SPSS 2012.

Resultados. En el periodo de enero del 2010 a mayo del 2015 se realizaron 10,071 panendoscopias, en 91 se confirmó el diagnóstico de cáncer de esófago, tres de ellos se excluyeron. Los síntomas más frecuentes: disfagia 81.9% (n = 77), odinofagia 10.6% (n = 10) y pérdida de peso 7.4% (n = 7) (p = 0.348). Hombres 76.6 % (n = 70) y mujeres 23.4% (n = 21). Edad promedio: 58.70 años (DE ± 1.477) (rango de 22 a 89 años), el grupo etario con mayor número de casos fue el de 50 a 59 años (26 pacientes). Antecedentes: tabaquismo 64.9% (p = 0.438), 68.1% alcoholismo (p = 0.237), pacientes con adenocarcinoma 30.9% presentaron metaplasia. El 67.1% (n = 65) presentó adenocarcinoma y 32.9% (n = 26) cáncer epidermoide. El promedio de edad en el adenocarcinoma bien diferenciado fue de 56.63 años (DE ± 8.96), moderadamente diferenciado 57.37 años (DE ± 12.92), pobremente diferenciado 57.43 años (DE ± 17.23). Carcinoma epidermoide

Autor para correspondencia: Dr. Juan Manuel Gómez-Urrutia
Unidad de Endoscopia, Hospital Juárez de México

Av. Instituto Politécnico Nacional, Núm. 5160, Col. Magdalena De las Salinas. C.P. 07760, Ciudad de México. Tel.: 5747-7560, Ext. 7222
Correo electrónico: gouj1920@gmail.com

65 años (DE \pm 11.79). Los hallazgos endoscópicos más frecuentes: neoplasia de aspecto maligno asociado a estenosis (40.4%), úlceras (18.1%) ($p = 0.417$). La localización más común: tercio distal 70.2%, medio 19.1% y proximal 10.6%. El adenocarcinoma moderadamente diferenciado fue el más frecuente 39.4% ($n = 37$), seguido del epidermoide 27.7% ($n = 26$). Los pacientes con adenocarcinoma y cáncer epidermoide 61.5% se estadificaron en estadio IV; 28.5% estadio III; 6.2% estadio IIB y 3.8% estadio IIA. En 57.8% se inició manejo con tratamiento adyuvante con base en radioterapia y quimioterapia. **Conclusiones.** Los resultados del estudio demuestran características epidemiológicas similares a las reportadas en la literatura mundial en cuanto a sexo, grupo etario, síntomas, factores de riesgo. En este estudio se observó la presentación del cáncer de esófago a una edad más temprana en relación con lo reportado en la literatura mundial. Limitación del estudio, tamaño de la muestra.

KEY WORDS.

Epidemiology.
Esophageal cancer.

ABSTRACT

Introduction. The incidence of esophageal cancer has increased in recent decades. From 1979 to 2008 in Mexico has caused 2.1% of deaths in men and 0.8% for women of all malignancies. Risk factors for esophageal cancer are snuff, alcohol, nutrition, obesity, metaplasia.

Objective. To describe the epidemiological and histopathological characteristics of patients diagnosed with esophageal cancer in the Hospital Juárez de México.

Material and methods. Longitudinal descriptive retrospective observational study was conducted January 2010 to May 2015. Patients with endoscopy suggestive of esophageal cancer confirmed by histopathology. The analysis of the results was with basic descriptive statistics using SPSS software 2012.

Results. In the period from January 2010 to May 2015 panendoscopies 10,071, in 91 the diagnosis of esophageal cancer was confirmed were made, 3 of them They excluded. The most common symptoms: Dysphagia 81.9% ($n = 77$), sore throat 10.6% ($n = 10$) and 7.4% weight loss ($n = 7$) ($P = 0.348$). 76.6% males ($n = 70$) and 23.4% women ($n = 21$). Average age: 58.70 (SD \pm 1.477) years (range 22-89 years), the age group with the highest number of cases of 50-59 years (26 patients). Background: smoking 64.9% ($p = 0.438$), 68.1% alcoholism ($p = 0.237$), patients with adenocarcinoma 30.9% had metaplasia. 67.1% ($n = 65$) presented adenocarcinoma and 32.9% ($n = 26$) epidermoid cancer. The average age in the well differentiated adenocarcinoma was 56.63 years (SD \pm 8.96), moderately differentiated 57.37 years (SD \pm 12.92), poorly differentiated 57.43 years (SD \pm 17.23) squamous. Carcinoma 65 (SD \pm 11.79). The most frequent endoscopic findings: malignant neoplasm aspect associated with stenosis (40.4%), ulcers (18.1%) ($p = 0.417$), the most common location: 70.2% distal, middle and proximal 19.1% 10.6%. Moderately differentiated adenocarcinoma was the most frequent 39.4% ($n = 37$), followed by epidermoid 27.7% ($n = 26$). The patients with adenocarcinoma and squamous cell cancer 61.5% stage IV, 28.5% in stage III, 6.2% IIB%, 3.8% in stage IIA. 57.8% in management began with adjuvant treatment with radiotherapy and chemotherapy.

Conclusions. The results of the study demonstrate similar to those reported in the literature in terms of gender, age group, symptoms, epidemiological risk factors. In this study the presentation of esophageal cancer at an earlier age relative to that reported in the literature was observed. Small sample study limitation.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de esófago es el cuarto tumor más frecuente del aparato digestivo (por orden de frecuencia cáncer colorrectal, gástrico y hepático), se sitúa entre los diez cánceres más frecuentes en el mundo.^{1,2}

Su incidencia presenta grandes variaciones geográficas. Áreas de alta frecuencia son: Asia, África Central y del Sur (más de 100 casos por 100,000 habitantes/año).^{3,4} En Europa las tasas más altas se presentan en Rusia, Francia, Reino Unido e Irlanda.^{5,6} En México, respecto al

resto de América, en un término medio de incidencia (aproximadamente 2.5/100,000 hombres y 1.5/100,000 mujeres).^{7,8}

La mortalidad es de 1,728 casos al año, corresponde a 1.7% de las muertes por cáncer y al décimo-cuarto en orden de frecuencia.⁹ La prevalencia estimada a cinco años del cáncer de esófago es de 2,238 casos anuales, 0.4% de los casos de cáncer y el vigésimo-cuarto en orden de frecuencia.¹⁰

Es más común en el hombre, la relación es de 3 a 10 hombres por cada mujer, dependiendo del área geográfi-

ca. La edad habitual de presentación es de 55 a 70 años, es infrecuente en pacientes menores de 40 años.¹¹

En los últimos años la incidencia del adenocarcinoma del tercio distal de esófago y de la unión gastroesofágica se ha incrementado de forma paralela a la enfermedad por reflujo gastroesofágico, especialmente en personas con índice de masa corporal elevado.¹²

En el cáncer de esófago en los hombres, la tasa de mortalidad por 100,000 habitantes ha experimentado el incremento más elevado de todos los tipos de neoplasias, anualmente por arriba de 7/100,000 durante el periodo de 1990 a 2003 en Estados Unidos.¹³

La tendencia es un crecimiento de la incidencia del cáncer de esófago (sobre todo en hombres).^{14,15} Las estimaciones apuntan que en 1990 el cáncer esofágico era la vigésimo-sexta causa global de muerte en el mundo.^{16,17} Actualmente está situado entre las veinte primeras causas y acompañará a otros tumores (hígado, pulmón y estómago).^{18,19}

El cáncer de esófago es una entidad con baja prevalencia e incidencia en nuestro medio, en los últimos años se ha identificado a edad más temprana y se han modificado sus características epidemiológicas. Identificar factores de riesgo para la población mexicana es crucial para su diagnóstico y tratamiento oportuno.^{20,21}

OBJETIVO

Describir las características epidemiológicas e histopatológicas de los pacientes con diagnóstico de cáncer de esófago en el Hospital Juárez de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo

El estudio se realizó en el Hospital Juárez de México. El periodo comprendió de enero del 2010 a mayo del 2015. Se realizó esofagogastroduodenoscopia a los pacientes con diferentes situaciones clínicas y se incluyeron a aquellos que resultaron positivo para carcinoma en el estudio histopatológico. El análisis de los resultados fue con estadística descriptiva básica, utilizando el software SPSS 2012.

Se analizó el expediente clínico de los pacientes que tuvieron resultado positivo en el estudio histopatológico para cáncer de esófago y se evaluaron los factores de riesgo: edad, sexo, tabaquismo, alcoholismo, enfermedad por reflujo gastroesofágico (manifestaciones clínicas), metaplasia, estudio histopatológico confirmatorio de malignidad.

Los datos se recolectaron en formato de Excel y se utilizó el software SPSS2012 para el análisis estadístico.

Medidas de frecuencia, porcentajes, media, mediana, moda y desviación estándar.

RESULTADOS

Se realizaron 10,071 estudios de endoscopia superior en el periodo de enero del 2010 a mayo del 2015, en 91 se confirmó el diagnóstico de cáncer de esófago, tres de ellos se excluyeron por confirmarse lesiones benignas.

El 76.6% fueron hombres (n = 70) y 23.4% mujeres (n = 21). Edad promedio de presentación: 58.70 años (DE ± 1.477) (rango de 22 a 89 años); promedio de edad por grado de diferenciación en el adenocarcinoma: bien diferenciado de 56.63 años (DE ± 8.96), moderadamente diferenciado 57.37 años (DE ± 12.92), pobremente diferenciado 57.43 años (DE ± 17.23) y del carcinoma epidermoide 65 años (DE ± 11.79) (Tabla 1). El grupo etario con mayor número de casos fue el de 50 a 59 años (26 pacientes).

En los pacientes con cáncer epidermoide se asoció a tabaquismo en 64.9% (p = 0.438), ingesta de alcohol 68.1% (p = 0.237) y enfermedad por reflujo gastroesofágico erosivo en 9% (Tabla 2). En pacientes con adenocarcinoma, 30.9% presentó metaplasia, 42.23% enfermedad por reflujo gastroesofágico y 29.23% presentó el hábito del tabaco.

Los síntomas más frecuentes fueron disfagia 81.9% (n = 77), odinofagia 10.6% (n = 10) y pérdida de peso 7.4% (n = 7) (p = 0.348) (Tabla 3).

Predominó el adenocarcinoma con 67.1% (n = 65), y 32.9% (n = 26) con cáncer epidermoide.

Los hallazgos endoscópicos fueron: 78% estenosis parcial y 22% estenosis completa.

En relación con la localización el adenocarcinoma, fue más común en el tercio distal (70.2%), el tercio medio (19.1%) y proximal (10.6%). El cáncer epidermoide fue más común en el tercio medio (80.9%) y tercio distal (19.10%) (Figura 1).

Con respecto al tipo histológico y grado de diferenciación. El adenocarcinoma moderadamente diferenciado fue el más frecuente 39.4% (n = 37), seguido del epidermoide 27.7% (n = 26).

Los pacientes con adenocarcinoma se estadificaron: en estadio IV, 61.5%; estadio IIIB, 28.5%; estadio IIIA, 6.20%, y en estadio IIB, 3.80% (Figura 2).

El cáncer epidermoide se estadificó en estadio IV (66.6%), 23.8% en estadio IIIC y 9.60% en estadio IIIB

Tabla 1. Promedios de edad según el grado de diferenciación.

ABD	AMD	APD	Carcinoma epidermoide
56.63	57.37	57.43	65.0

Tabla 2. Factores de riesgo asociados según subtipo histológico.

	Carcinoma epidermoide (%)	Adenocarcinoma
Tabaquismo	64.9	29.23
ERGE	9	42.23
Alcoholismo	68.1	0
Metaplasia	0	30.90

Tabla 3. Síntomas frecuentemente asociados a cáncer de esófago.

Disfagia	81.90%
Odinofagia	10.60%
Pérdida de peso	7.40%

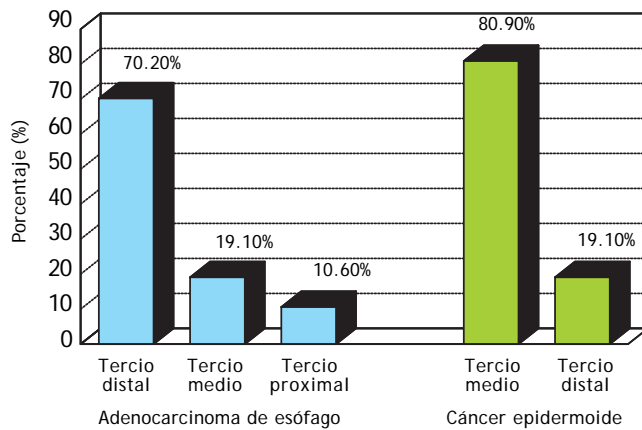


Figura 1. Localización más frecuente.

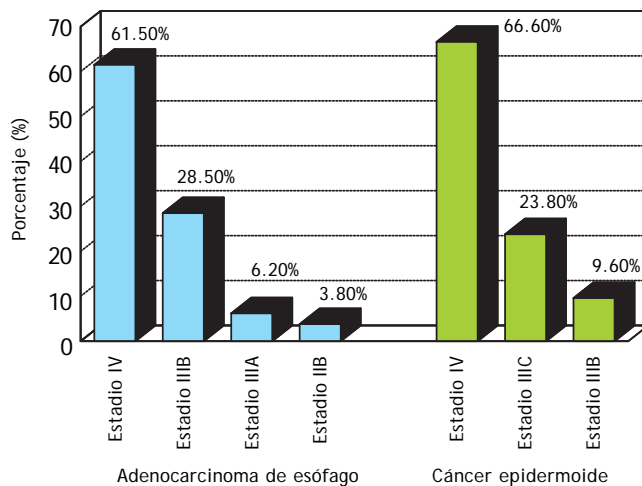


Figura 2. Estadificación.

(Figura 1). En 57.8% se inició manejo con tratamiento adyuvante con base en radioterapia y quimioterapia.

La mortalidad dentro de los 30 primeros días, de pacientes que recibieron tratamiento paliativo, fue de 18%.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en nuestro estudio en su mayoría son similares a lo reportado en la literatura nacional e internacional²² en cuanto al predominio del sexo masculino, padecimiento de adultos mayores e incremento del adenocarcinoma de esófago, que tiene una alta asociación al esófago de Barrett como complicación de la enfermedad por reflujo gastroesofágico; estos puntos son importantes por el incremento tan evidente, como lo marca para el 2016 la Sociedad Americana Contra el Cáncer. Para este cáncer en Estados Unidos aproximadamente 16,910 nuevos casos de cáncer de esófago (13,460 hombres y 3,450 mujeres) serán diagnosticados. Alrededor de 15,690 personas morirán a causa de cáncer de esófago (12,720 hombres y 2,970 mujeres). Esta enfermedad es de tres a cuatro veces más común entre los hombres que entre las mujeres. En Estados Unidos

el riesgo de cáncer de esófago en el transcurso de la vida es de aproximadamente 1 en 125 en los hombres y alrededor de 1 en 435 en las mujeres, por lo que las aportaciones de este estudio en una pequeña muestra de la población mexicana es importante para intervenir de manera eficaz en la prevención de esta enfermedad.²³

El cáncer de esófago cada vez toma un papel protagónico a nivel mundial, pues éste se incrementa considerablemente; en México no hay una estadística reciente fidedigna que nos dé un panorama específico de los factores de riesgo, pues en la población latina intervienen otros factores: tipo de alimentación y hábitos específicos, mismos que se muestran en este trabajo. Otro punto importante a considerar es que en el siglo pasado predominaba el tipo epidermoide, en particular en este trabajo se observa que el adenocarcinoma se incrementa considerablemente en la población latina. En nuestro estudio, predominó en el sexo masculino (76.6 vs. 23.4%) y en adultos mayores, el adenocarcinoma de esófago se presentó a edad más temprana que lo reportado en la literatura nacional e internacional sin causa-efecto que lo explique, siendo excepcional en menores de 40 años.

El trabajo presenta limitaciones. Es retrospectivo y el tamaño de la muestra. Incrementar el periodo del estudio permitiría definir si persiste la presentación más temprana del adenocarcinoma de esófago y los factores asociados a este hecho.

Identificar los grupos de riesgo y factores epidemiológicos en el cáncer de esófago en la población mexicana, permitirá definir estrategias para su detección y tratamiento oportuno, uso racional de recursos, mejorar calidad de vida y abatir costos.

CONCLUSIONES

En ambos tipos histológicos se observa una alta frecuencia en pacientes con tabaquismo y con antecedentes clínicos de pirosis, y las principales manifestaciones clínicas incluyen disfagia, odinofagia y pérdida de peso no voluntaria, en la mayoría de los casos traduce enfermedad avanzada (adenocarcinoma etapa IV, 61.5%; el epidermoide etapa IV, 66.6%), asociadas a un pobre pronóstico, altas probabilidades de tratamiento paliativo y mayor mortalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Enzinger P, Mayer R. Esophageal Cancer. *N Engl J Med* 2003; 349: 2241-52.
2. Lerut T, Coosemans W, De Leyn P, et al. Treatment of esophageal carcinoma. *Chest* 1999; 116: 463-5.
3. Lightdale Ch. Practice Guidelines: Esophageal Cancer. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 20-7.
4. Koshy M, Esiashvilli N, Landry J. Multiple management modalities in esophageal cancer: Epidemiology, presentation and progression, work-up, and surgical approaches. *Oncologist* 2004; 9: 137-46
5. Richel D, Vervenne W. Systemic treatment of oesophageal cancer. *European J Gastroenterol & Hepatol* 2004; 16: 249-54.
6. Parkin M, Bray, Ferlay J, Pisan P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 2005; 55: 74-108.

7. Garcia M, Jemal A, Ward Em. Global Cancer Facts & Figures 2007. Atlanta, GA: American Cancer Society; 2007.
8. Ferlay J, Bray F, Pisani P, GLOBOCAN 2002. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. IARC Cancer Base No. 5 Version 2.0. Lyon, France: IARC Press; 2004.
9. López-Abente G, Pollán M, Aragonés N. Informe sobre la salud de los españoles. Cáncer. Diciembre de 2003. Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: <http://www.isciii.es>. Último acceso agosto 2008.
10. Llácer A. Años potenciales de vida perdidos por causa 1989-1998. Centro Nacional de Epidemiología. 2002. Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: <http://www.isciii.es>. Último acceso agosto 2008.
11. Mortalidad por cáncer y otras causas en España. Año 2005. Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: <http://www.isciii.es>. Último acceso agosto 2008.
12. Sant M, Aareleid T, Berrino F, et al; EURO CARE Working Group. EURO CARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94 results and commentary. *Ann Oncol* 2003; 14(Suppl. 5): v61-v118.
13. Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer Statistics, 2007. *CA Cancer J Clin* 2007; 57: 43-66.
14. Howe HL, Wingo PA, Thun MJ, et al. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer (1973 Through 1998), Featuring Cancers With Recent Increasing Trends. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93(11): 824-42.
15. Espey DK, Wu X-C, Swan J, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2004, featuring cancer in American Indians and Alaska Natives. *Cancer* 2007. In press.
16. Levi F, Lucchini F, Negri E, et al. Trends in cancer mortality in the European Union and accession countries, 1980-2000. *Ann Oncol* 2004; 15: 1425-31.
17. Yach D, Hawkes C, Gould CL, et al. The Global Burden of Chronic Diseases. Overcoming Impediments to Prevention and Control. *JAMA* 2004; 291: 2616-22.
18. Murray CJL, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1436-42.
19. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, et al. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 2006; 367: 1747-57.
20. Yang CS. Research on Esophageal Cancer in China: a Review. *Cancer Research* 1980; 40: 2633-44.
21. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, et al; Cancer Incidence in Five Continents Volume VIII (IARC Scientific Publications No. 155). International Agency for Research on Cancer. Lyon, France. 2002.
22. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2016. Atlanta, Ga.: American Cancer Society; 2016.
23. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al. (Eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2010, National Cancer Institute. Bethesda, MD. Available from: http://seer.cancer.gov/csr/1975_2010/, based on November 2012 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2013.



ARTÍCULO ORIGINAL

Canulación biliar fallida: experiencia de nueve años en un hospital de tercer nivel

Biliary cannulation failed: Experience nine years in a tertiary hospital

Héctor José **Chávez-Piña**,* Oscar Víctor **Hernández-Mondragón**,*
Gerardo **Blanco-Velasco**,* Dulce Ariana **Ramírez-Cisneros**,* Greta **Huete-Sandoval**,*
Carlos Nazario **Cuba-Sascó**,* Juan Manuel **Blancas-Valencia***

* Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez",
Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, Ciudad de México.

Recibido el 02 de octubre de 2016.
Aceptado el 05 de enero de 2017.

PALABRAS CLAVE.

Canulación
biliar fallida.
CPRE.
Duración.

RESUMEN

Introducción. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento terapéutico de la vía biliar que no siempre es exitoso. No existe información en nuestro medio acerca de la frecuencia y los factores asociados a falla en la canulación biliar (FCB).

Objetivo. Determinar la tasa de FCB durante la realización de CPRE, los factores relacionados con ésta y su tasa de complicaciones.

Material y métodos. Estudio retrospectivo en un centro hospitalario de tercer nivel de atención. Se revisaron reportes de CPRE realizada de enero 2007 a marzo 2016. Se incluyeron aquellos pacientes donde no se logró acceso biliar transpapilar a pesar de intentarlo (FCB). Se analizaron variables demográficas y propias del procedimiento (duración, motivo del estudio, alteraciones anatómicas de la papila, complicaciones, experiencia del endoscopista, técnica de acceso utilizada). Se utilizó IBM SPSS Statistics 21.0 versión para Windows (SPSS Inc. 2012) para el análisis estadístico y se consideró significativo cuando el valor de p fue < 0.05 .

Resultados. Se revisaron 2,271 reportes de CPRE realizados de enero 2007 a marzo 2016. Se encontraron 63 procedimientos de FCB (2.7%). La mayoría fueron mujeres (65.1%). La edad promedio fue de 60 años (25-92 años; $DE \pm 15.58$). La CPRE en FCB tuvo una duración promedio de 60 min (15 - 185.8 min; $DE \pm 32.7$). El diagnóstico de envío más frecuente fue coledocolitiasis ($n = 31$; 49.2%) seguido de fuga biliar ($n = 13$; 20.6%) y ampuloma ($n = 1$; 1.6%). El 66.6% de los endoscopistas ($n = 4$) tenía más de 10 años de experiencia en el procedimiento y 71.4 % ($n = 45$) de los procedimientos fallidos fueron realizados por este grupo, aunque sin diferencia con el grupo de endoscopistas con menos experiencia. Se presentaron complicaciones en 30.2% ($n = 19$) de los pacientes con FCB; la mayoría fue hemorragia (89.5%). El tiempo de duración de la intervención no tuvo diferencia estadísticamente significativa para FCB. Las complicaciones se presentaron en 44.4% de los pacientes a los que se les realizó precorte, siendo la

más frecuente la hemorragia (n = 15; 93.8%), mostrando diferencia significativa con los que se les realizó sólo canulación biliar convencional persistente (11%) (p = 0.01).

Conclusión. El porcentaje de FCB es bajo. El uso de técnicas de precorte tardías en los pacientes con FCB se asocia a un mayor porcentaje de complicaciones.

KEY WORDS.

Biliary cannulation failed.
ERCP duration.

ABSTRACT

Introduction. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a therapeutic procedure of the bile duct that is not always successful. There is no information in our environment about the frequency and factors associated with biliary cannulation failure (BCF).

Objective. To determine the rate of BCF during ERCP, factors related to it and rate of complications.

Material and methods. Retrospective study in a tertiary hospital care. ERCP reports on January 2007 to March 2016 were reviewed those patients where no biliary access despite trying transpapillary (BCF) was achieved, were included. Demographic and endoscopic variables (duration, purpose of study, anatomical changes of the papilla, complications, endoscopic experience, access technique used) were analyzed. IBM SPSS version 21.0 was used for Windows (SPSS Inc. 2012) for statistical analysis and considered significant when the p value was < 0.05.

Results. 2,271 ERCP reports made January 2007 to March 2016 were reviewed. Sixty-three procedures (2.7%) were found with BCF. Most were women (65.1%). The average age was 60 years (25-92 years, SD ± 15.58). ERCP in FCB had an average of 60 min (15 - 185.8 min of ± 32.7) duration. The most frequent diagnosis was choledocholithiasis delivery (n = 31; 49.2%) followed by bile leakage (n = 13; 20.6%) and ampulloma (n = 1, 1.6%). 66.6% of endoscopists (n = 4) had more than 10 years of experience in the procedure and 71.4% (n = 45) of failed procedures were performed by this group although no difference with the group of endoscopists less experienced. Complications 30.2% (n = 19) patients presented with BFC. Most were bleeding (89.5%). The duration of the intervention had no statistically significant difference for FCB. Complications occurred in 44.4% of patients who underwent precut, the most frequent bleeding (n = 15; 93.8%) showing significant difference with who underwent only persistent conventional biliary cannulation (11%) (p = 0.01).

Conclusion. The percentage of FCB is low. Using technique of late precut in patients with FCB it is associated with a higher percentage of complications.

INTRODUCCIÓN

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se describió a finales de la década de 1960 como una técnica diagnóstica.¹ Posteriormente, en 1974, dos grupos independientes describieron la esfinterotomía asociada a la extracción de cálculos biliares,² abriendo el terreno de la terapéutica asociada a la CPRE.

En los últimos años, con el advenimiento y desarrollo de técnicas menos invasivas, como la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) y la ecoendoscopia, la CPRE se ha posicionado como un procedimiento netamente terapéutico. No obstante, la necesidad de obtener biopsias o citología, así como el previsible desarrollo de la colangioscopia, hacen de la CPRE un procedimiento clave en el estudio de pacientes con patología del sistema biliopancreático.³

La CPRE es el procedimiento endoscópico que tal vez requiere mayor experiencia técnica y se han publicado recomendaciones en relación con la curva de entrenamiento. En 1996 se pedían 100 procedimientos, incluyendo 25 terapéuticos, con 80% de éxito. Posteriormente, se aumentó a 200 como recomendación para adquirir experticia y continuar realizando un

número de 40 a 50 anuales para mantener una buena curva de entrenamiento.⁴

El éxito y complicaciones durante la CPRE no dependen únicamente de la experiencia del endoscopista, sino también de la dificultad técnica del procedimiento en sí. La revisión de CPRE por medidas de resultados simples, tales como complicación y el éxito, sin tener en cuenta la experiencia y la dificultad técnica, no refleja la competencia real de la unidad o un endoscopista individual. Durante la CPRE terapéutica avanzada no se puede lograr la misma tasa de éxito como unidades en donde se realizan procedimientos de CPRE sencillos.⁵

Es de vital importancia para el endoscopista conocer las potenciales complicaciones de la CPRE, las tasas de incidencia y los factores de riesgo. Debemos recordar que el mejor tratamiento para cualquier complicación es su prevención. Así, las complicaciones de la CPRE según Freeman⁶ son: pancreatitis, hemorragia, perforación, infecciones y cardiopulmonares.

Los factores relacionados con el operador principal son el bajo volumen en el número total de CPRE realizadas anualmente, tanto para los endoscopistas y el centro, pero éstos son controvertidos como factores independientes predictores de riesgo.⁷

Se ha propuesto también una definición que abarca una serie de resultados negativos de la CPRE no catalogables propiamente como complicaciones, entre ellos:

- **Fallo primario.** CPRE no completada o fallida.
- **Fallo secundario.** Recidiva de la patología que motivó la CPRE.
- **Secuelas adversas no relacionadas.** Nuevos problemas o agravamiento de los previos no directamente relacionados con la CPRE.⁸

En 2015, la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal / El Colegio Americano de Trabajo de Gastroenterología, publicaron una lista completa de posibles indicadores de calidad para la CPRE basadas en la evidencia y se recomienda los indicadores prioritarios siguientes:

- Frecuencia con la que se realiza la CPRE para una indicación apropiada y documentada.
- Tasa de canulación profunda de los conductos de interés en pacientes con papilas nativo sin la anatomía alterada quirúrgicamente.
- Tasa de éxito de la extracción de los cálculos del conducto biliar común < 1 cm en pacientes con anatomía normal de la biliar conducto.
- Tasa de éxito de inserción de un Stent para la obstrucción biliar en pacientes con obstrucción biliar debajo de la confluencia.
- Tasa de pancreatitis post-CPRE.⁹

OBJETIVO GENERAL

Determinar la tasa de FCB durante la realización de CPRE, los factores relacionados con ésta y su tasa de complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal durante enero de 2007 y marzo de 2016.

Población

Hombres y mujeres derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con correspondencia en Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional Siglo XXI, Unidad de Endoscopia y unidades de referencia, a quienes se les realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica durante enero 2007 - marzo 2016.

Criterios de inclusión

Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años a quienes se le haya realizado una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y que contaran con un reporte que incluyera edad, sexo, diagnóstico presuntivo, diagnóstico final, tiempo que duró el estudio, procedimientos realizados y que el estudio resultara fallido a canulación biliar.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no contaran con un reporte que incluyera las variables a investigar.
- Pacientes a quienes se les realizó la CPRE en fechas fuera de las descritas previamente.
- Pacientes en quienes el estudio resultara fallido debido a imposibilidad de pasar el duodenoscopio hasta la segunda porción duodenal.

Desarrollo de la investigación

Se recabaron los reportes de colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas realizadas durante enero 2007 - marzo 2016. Se incluyeron como FCB aquellas en las que no fue posible canular el conducto biliar principal por vía transpapilar. Una vez recabados los reportes, los datos fueron capturados en la hoja de recolección de datos.

Análisis estadístico

Se elaboró una base de datos en Excel y se exportó al programa SPSS 22 para el análisis. Primero se sacaron las medidas de frecuencia y de tendencia central manejando desviación estándar y rangos de acuerdo con la distribución de la variable. Se realizó un análisis univariado, donde se calcularon las medidas de tendencia central para las variables cuantitativas, y dos para las variables categóricas; también se aplicaron pruebas estadísticas.

Análisis multivariado

Regresión logística. Se calculó el estimador puntual a través de OR de prevalencia aplicando intervalos de confianza de 95%. En todos los casos se consideró con significancia estadística cuando los valores sean de $p < 0.05$ y de IC 95%.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 2,271 pacientes a quienes se le realizó CPRE en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, durante enero 2007 a marzo de 2016, posterior a excluir los reportes en los cuales no existía la información mínimamente necesaria; se obtuvieron 63 casos (2.77%) en los cuales la canulación biliar fue fallida. La edad de los pacientes tuvo un rango de 25-92 años y la edad promedio fue 59.6 años (± 15.58).

Total de pacientes: 41 mujeres (65%) y 22 hombres (35%). Los diagnósticos presuntivos por los que se realizó la CPRE a los pacientes fueron: probable coledocolitiasis en 31 (49.2%), fuga biliar en 13 (20.6%), estenosis biliar maligna en cinco (7.9%), ictericia en cinco (7.9%), estenosis biliar benigna en cuatro (6.3%), lesión biliar en dos (3.1%), pancreatitis crónica en dos (3.1%), ampuloma en uno (1.6%) (*Tabla 1*).

El 100% de los procedimientos fue considerado diagnóstico, nivel de dificultad I, ya que en todos fue posible acceder a la papila y se intentó canularla.

Tabla 1. Características de la población, motivo de envío y duración del procedimiento.

Edad	Promedio Mediana	(Desviación estándar) (Rango)	59.63 (15.58%) 60 (25-92%)
Sexo		Mujeres Hombres	41 (39.4%) 22 (65.1%)
Diagnóstico de envío		Coledocolitiasis Estenosis biliar benigna Estenosis biliar maligna Fuga biliar Litiasis biliar Pancreatitis crónica Síndrome icterico Ampuloma	31 (49.2%) 4 (6.3%) 5 (7.9%) 13 (20.6%) 2 (3.2%) 2 (3.2%) 5 (7.9%) 1 (1.6%)
Duración	Promedio Mediana	(Desviación estándar) (Rango)	60 (32.7%) 66.51 (15-185%)

Tabla 2. Causas para determinar canulación biliar fallida.

	n (%)
Anatomía de papila	8 (12.60%)
Divertículo duodenal	4 (6.30%)
Ampuloma	2 (3.20%)
Antecedente quirúrgico de estómago	2 (3.20%)
Antecedente quirúrgico de la papila	1 (1.60%)
Bulbo dilatado	1 (1.60%)
Hemorragia	1 (1.60%)
Cáncer pancreático	1 (1.60%)
Tiempo	43 (68.30%)
Total	63 (100.00%)

Las causas para terminar el estudio y determinar la canulación biliar fallida por el endoscopista fueron: tiempo, 43 (68.5%); anatomía de la papila, ocho (12.69%); divertículo duodenal, cuatro (6.34%); ampuloma dos (3.17%); antecedente quirúrgico de estómago, dos (3.17%); antecedente quirúrgico de la papila, uno (1.58%); bulbo dilatado, uno (1.58%); cáncer de páncreas (1.58%); hemorragia uno (1.58%) (Tabla 2).

En relación con el tiempo, el estudio que duró menos fue de 15 min, con varios intentos de canulación; sin embargo, debido a la morfología modificada de la papila se decidió dar por terminado el procedimiento, el estudio con mayor duración fue de 185 min, en donde se realizaba el procedimiento por coledocolitiasis. El promedio de duración de los 63 procedimientos fue de 66.5 ± 32.73 min.

Los procedimientos fueron supervisados y realizados por seis médicos distintos con diferentes grados de experiencia, por lo cual se dividió en aquellos menores de cinco años de experiencia: uno (16.66 %); de 5 - 10 años de experiencia, uno (16.66%), y mayores de 10 años de experiencia, cuatro (66.6 %). Los médicos con más de 10 años de experiencia realizaron la mayor cantidad de procedimientos: 45 (71.4%), seguidos del médico con 5 - 10 años de experiencia: 11 (17.5%), y por último, el médico con menos de cinco años de experiencia: siete (11.1%).

Dado que el tiempo es un factor determinante para indicar el fallo de una canulación biliar, dividimos en grupos de tiempo el procedimiento (Tabla 3). Al momento de analizar los datos con χ^2 para determinar si los médicos con mayor experiencia habían tardado menos en tomar la decisión de canulación biliar fallida, la p no fue estadísticamente significativa.

En total, de los 63 pacientes, en 36 (57.14%) se realizó precorte; de los 36 pacientes con precorte existió hemorragia autocontrolada en 17 casos (47.7%) y en general existieron 18 casos (28.7%) de hemorragia, se presentó un caso de broncoespasmo (1.5%) y un caso de perforación (1.5%) (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Hay pocos estudios en la literatura médica respecto a las tasas de éxito durante la CPRE. En relación con la edad de los pacientes, Lobo, *et al.*¹⁰ indicaron que la frecuencia de la tasa de canulación biliar disminuye cuando se encuentran divertículos periampulares. Encontraron que las tasas de éxito en la canulación disminuyen significativamente debido a divertículos que aumentan con la edad. Al evaluar nuestros datos, se encontró que el divertículo periampular fue una causa importante para que el endoscopista determinara en su nota como un estudio fallido; sin embargo, no hubo diferencia estadísticamente significativa. En nuestra serie, los divertículos duodenales se detectaron en cuatro (6.34%) de los 63 pacientes con FCB.

Existen factores que aumentan el éxito de la CPRE. De éstos, están disponibles la mayoría de los datos en relación con precorte. Se ha informado en muchos estudios que en los casos en que existe FCB en CPRE, una incisión de precorte aumenta la tasa de éxito. Incluso, en algunos estudios han sugerido que a partir de iniciar el procedimiento directamente se puede realizar una incisión de precorte, sin intentar canulación con la técnica estándar, es más seguro y más eficiente que en los pacientes en los que no se utiliza este enfoque.¹¹ Las incisiones de precorte convencio-

Tabla 3. Factores asociados al fallo de la canulación biliar y a la experiencia del endoscopista.

		Factores asociados								
		Anatomía de la papila	Divertículo duodenal	Ampuloma	Antecedente quirúrgico	Bulbo dilatado	Cáncer de páncreas	Hemorragia	Tiempo	Total
EXPERIENCIA										
Menor de cinco años	Recuento	2	0	0	0	0	1	0	4	7
	Porcentaje dentro de factores asociados	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	9.1%	11.1%
	Porcentaje del total	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	6.3%	11.1%
5-10 años	Recuento	0	1	0	0	0	0	0	10	11
	Porcentaje dentro de factores asociados	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	22.7%	17.5%
	Porcentaje del total	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.9%	17.5%
Más de 10 años	Recuento	6	3	2	2	1	0	1	30	45
	Porcentaje dentro de factores asociados	75.0%	75.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	68.2%	71.4%
	Porcentaje del total	9.5%	4.8%	3.2%	3.2%	1.6%	0.0%	1.6%	47.6%	71.4%
TOTAL										
	Recuento	8	4	2	2	1	1	1	44	63
	Porcentaje dentro de factores asociados	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Porcentaje del total	12.7%	6.3%	3.2%	3.2%	1.6%	1.6%	1.6%	69.8%	100.0%

Tabla 4. Comparación entre la duración del procedimiento y las complicaciones asociadas.

	Duración				Total n (%)	χ^2		
	Hasta 30 min n (%)	31 - 60 min n (%)	61 - 90 min n (%)	Más de 90 min n (%)		Valor	GL	P
Complicaciones								
Sin complicaciones	7 (0)	17 (15)	15 (4.8)	5 (0)	44 (11.1)	10.569	9	0.306
Broncoespasmo	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.6)	1 (1.6)			
Hemorragia	1 (1.6)	9 (14.3)	3 (4.8)	4 (6.3)	17 (27)			
Perforación	0 (0)	1 (1.6)	0 (0)	0 (0)	1 (1.6)			
Total	8 (12.7)	27 (42.9)	18 (28.6)	10 (15.7)	63 (100)			

nal de inicio no se llevaron a cabo en nuestra serie, pero sí se utilizó como método alternativo al momento en que existió FCB con el método de canulación tradicional, realizando el precorte en 36 (57.14%). Otro factor que influye en la tasa de éxito en CPRE es la experiencia del endoscopista. La tasa de éxito se encuentra en proporción directa a la experiencia.¹² En nuestro estudio se esperaba que los médicos con mayor experiencia desistieran de forma más temprana a terminar el procedimiento sin éxito; sin embargo, no ocurrió. De igual manera creíamos que aquellos endoscopistas con mayor experiencia tendrían menor tasa de FCB. Un sesgo a este respecto puede ser debido a que en nuestro estudio tomamos como referencia los años de experiencia y no los procedimientos por año que realiza el endoscopista.

Hasta el momento no se ha documentado en ningún estudio donde se haya considerado el tiempo como un factor en el FCB, tampoco existe ninguna recomendación acerca de cuánto es prudente continuar intentando la canulación. En nuestra serie únicamente se identificó el tiempo promedio de los procedimientos, que fue de 66.5 ± 32.73 min, un punto importante a considerar en nuestros resultados es que se trata de un hospital con médicos en adiestramiento de CPRE, en donde generalmente el procedimiento es iniciado por un médico en adiestramiento endoscópico y en caso posterior a fallar en la canulación biliar durante 10 min es relevado por los médicos endoscopistas experimentados. No logramos encontrar un corte de tiempo a partir del cual la FCB fuera significativamente mayor.

El presente estudio cuenta con un número importante de procedimientos (2,271) en un solo centro, de los cuales se tomaron los procedimientos FCB (2.77%).

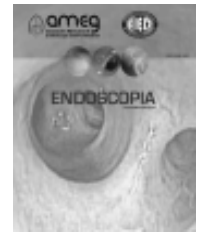
Se requieren estudios futuros, prospectivos, comparativos, en donde se determine cuál es el tiempo recomendado para tomar la decisión de dar como fallido el procedimiento ante la imposibilidad de canular la vía biliar, con el fin de evitar procedimientos largos y costosos, así como complicaciones mayores.

CONCLUSIÓN

El porcentaje de FCB es bajo en nuestro medio. El uso de técnicas de precorte tardías en los pacientes con FCB se asocia a un mayor porcentaje de complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of vater: a preliminary report. *Ann Surg* 1968; 167(5): 752-6.
2. Kawai K, Akasaka Y, Murakami K, Tada M, Koli Y. Endoscopic sphincterotomy of the ampulla of Vater. *Gastrointestinal Endosc* 1974; 2084: 148-51.
3. Artifon ELA, Tchekmedyian AJ, Aguirre PA. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. *Rev Gastroenterol Peru* 2013; 33(4): 321-7.
4. Williams EJ, Green J, Beckingham I, et al. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). *Gut* 2008; 57: 1004-21.
5. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1997; 37: 383-93.
6. Freeman ML. Adverse outcomes of ERCP. *Gastrointest Endosc* 2002; 56(6 Suppl.): S273-S282.
7. Freeman ML, DiSario JA, Nelson DB, Fennerty MB, Lee JG, Bjorkman DJ, Overby CS, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 425-34.
8. Abreu L, Abreu García L. Gastroenterología: endoscopia diagnóstica y terapéutica. Ed. Médica Panamericana 2012; 76(4): 232.
9. Adler DG, Lieb JG 2nd, Cohen J, Pike IM, Park WG, Rizk MK, Sawhney MS, et al. Quality indicators for ERCP. *Am J Gastroenterol* 2015; 110(1): 91-101. Epub 2014 Dec 02.
10. Lobo DN, Balfour TW, Iftikhar SY. Periampullary diverticula: consequences of failed ERCP. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 1998; 80(5): 326-31.
11. Nordback I, Airo I. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and sphincterotomy (EST) after BII resection. *Ann Chirurgiae et Gynaecologiae* 1988; 77(2): 64-9.
12. The Gastroenterology Leadership Council. Training the gastroenterologist of the future: the gastroenterology core curriculum. *Gastroenterology* 1996; 110: 1266-300.



ARTÍCULO ORIGINAL

Eficacia y seguridad del empleo del precorte en lugar de repetidos intentos de canulación con técnica convencional en la vía biliar de difícil acceso

Efficacy and safety of use precut instead of repeated papillary cannulation attempts with conventional technique to access difficult bile duct

Dulce Ariana **Ramírez-Cisneros**,* Oscar Víctor **Hernández-Mondragón**,*
Alejandro **Membrillo-Romero**,* Gerardo **Blanco-Velasco**,* Enrique **Murcio-Pérez**,*
Héctor José **Chávez-Piña**,* Carlos Nazario **Cuba-Sascó**,* Juan Manuel **Blancas Valencia***

* Servicio de Endoscopia Digestiva, Hospital de Especialidades, Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE), Centro Médico Nacional Siglo XXI, Ciudad México.

Recibido el 03 de octubre de 2016.

Aceptado el 03 de enero de 2017.

PALABRAS CLAVE.

Canulación biliar
difícil.
Esfinterotomía.
Precorte.

RESUMEN

Introducción. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es el método endoscópico preferido para el tratamiento de la patología biliar. El acceso biliar con técnica convencional tiene un éxito de 80-90% con tasas de complicaciones de hasta 10%. La manipulación prolongada durante la canulación biliar aumenta el riesgo de complicaciones post-CPRE. Se han empleado técnicas avanzadas de canulación; sin embargo, no se ha definido un algoritmo de seguimiento que permita un mejor resultado y menores complicaciones.

Objetivo. Determinar el éxito de canulación y seguridad de dos diferentes técnicas en canulación biliar difícil: técnica de precorte vs. canulación biliar persistente.

Material y métodos. Estudio transversal, analítico, ambispectivo que comparó dos técnicas de acceso a la vía biliar: canulación convencional persistente (grupo A) y precorte (grupo B). Se llevó a cabo en un centro de tercer nivel y se incluyeron pacientes sin esfinterotomía previa con criterios de canulación biliar difícil. Se dio seguimiento de estos posterior a estudio para detección de complicaciones. Se realizó análisis estadístico con Epiinfo 7™ y Stata 12.

Resultados. Se revisaron 638 procedimientos, de los cuales 133 (20.8%) correspondieron a canulación difícil; se incluyeron para el análisis 110 pacientes. En 53.6% se realizó precorte, mientras que el resto de la población se continuó con canulación convencional persistente. El éxito global de la canulación del precorte y de la canulación biliar persistente fue similar (A: 84.7 y B: 92.1%, $p = NS$). El subgrupo de precorte temprano tuvo un éxito de canulación de 100% y el tardío de 78% ($p = 0.05$). Las complicaciones inme-

diatas (durante el estudio) fueron mayores en el grupo de precorte ($p = 0.003$), pero cuando se realizó de forma temprana no hubo complicaciones mediatas.

Conclusiones. La técnica de precorte es segura y efectiva siempre y cuando se recurra a ella de forma temprana. Los intentos de canulación, independientemente de la técnica empleada, son los que determinan mayor tasa de complicaciones.

KEY WORDS.

Difficult biliary cannulation.
Sphincterotomy.
Precut.

ABSTRACT

Introduction. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is the endoscopic method preferred for the treatment of biliary pathology. The success of conventional technique for bile duct access is 80-90% with complication rates of 10%. Prolonged manipulation during biliary cannulation increases the risk of post-ERCP complications. Therefore it has been proposed to use advanced cannulation techniques. However has not been defined a tracking algorithm to allow a higher rate of successful cannulation and less complications.

Objective. To determine the success of cannulation and safety between two different techniques for difficult biliary cannulation.

Material and methods. A transversal, analytical, ambispective study comparing two techniques of access to the biliary tract; conventional persistent cannulation (group A) and precut (group B). This study was realized in a tertiary care center and included patients without previous sphincterotomy with biliary cannulation difficult criteria. Patients were followed to detect complications. Statistical analysis was performed with EpiInfo 7TM y Stata 12.

Results. 638 procedures were reviewed, of which 133 (20.8%) corresponded to difficult cannulation. We included 110 patients for analysis. The 53.6% underwent precut, while the rest of the population continued with persistent conventional cannulation. The global success of cannulation in both groups was similar (A, and B 84.7; 92.1% p : NS). The early precut subgroup had a 100% successful cannulation rate and late group 78% ($p = 0.05$). In the immediate complications (during the study) it was higher in the group precut ($p = 0.003$) but when performed at an early form, there was not mediate complications.

Conclusions. Precut technique is safe and effective when this used in early form. The multiple attempts regardless of the technique used, determine higher rate of complications.

INTRODUCCIÓN

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es una intervención diagnóstico-terapéutica en el manejo de patología pancreática-biliar; actualmente contamos con métodos de imagen menos invasivos que ha limitado su uso, haciendo de ésta exclusivamente un método terapéutico.¹⁻³

La incidencia de eventos adversos en relación con la CPRE son variables. La pancreatitis post-CPRE es la complicación más frecuente, documentada en 3.5%, aunque puede variar 1.6-15%; factores asociados a mayor riesgo: mujeres jóvenes con niveles normales de bilirrubina, disfunción del esfínter de Oddi, historia de pancreatitis, esfínterotomía pancreática, experiencia del endoscopista, tiempo de retraso de precorte. Otra complicación asociada es la hemorragia; con una prevalencia de 1.3%, está relacionada a coagulopatía, uso de anticoagulantes dentro de 72 h posteriores a estudio, colangitis, estenosis papilar, uso de precorte, hemodiálisis, altos niveles de bilirrubina; puede presentarse dentro de las primeras horas o hasta dos semanas después del procedimiento. La perforación es una complicación no exenta, ocurre de 0.1-0.6%; factores de riesgo asociados son esfínterotomía, Billroth II, inyección intramural de contraste, procedimiento prolonga-

do y dilatación de estenosis biliar. Algunas otras complicaciones son la colangitis, colecistitis, cardiopulmonares, etc.⁴⁻⁷

La canulación exitosa es de 90% aún con el uso de técnicas alternativas de acceso biliar, el empleo de guías mejora la canulación, lo que ha demostrado que incrementa el éxito y reduce riesgos de complicaciones.^{2,8-10}

Uno de los aspectos más difíciles del procedimiento es la canulación de la vía biliar, la falla se produce en 10-30% y tras repetidos y múltiples intentos aumenta el riesgo de complicaciones post-CPRE.^{3,9,11,12}

Para explicar canulación biliar difícil se han considerado factores como tiempo para lograr un acceso; considerando desde el primer contacto con la papila éste puede ir de 5-15 min; repetidas canulaciones al conducto pancreático; más de cuatro, inestabilidad duodenal, presencia de divertículos periampulares, masa ampular, estenosis duodenal, anatomía alterada (Billroth, Whipple, Y-Roux). Basado en la literatura, se ha estandarizado que 10 min de intentos de canulación, cinco intentos fallidos o cuatro canulaciones no intencionadas al conducto pancreático son parámetros para definir canulación biliar difícil.^{3,13-17}

Actualmente no existe un algoritmo establecido para elegir la técnica de acceso a la vía biliar, las opciones varían de acuerdo con la experiencia del endoscopista.

Se han descrito técnicas para facilitar la canulación cuando el método convencional falla, como el precorte en sus diferentes modalidades, uso de prótesis y/o segunda guía en el conducto pancreático.¹³

El éxito del precorte en la canulación es de 60-85%²¹ éste se ha subdividido en temprano o tardío, con base en la definición de canulación biliar difícil; los efectos adversos ocurren en relación no con la técnica sino con los múltiples intentos fallidos, lo que sugiere el empleo temprano de esta técnica, evitando manipulación excesiva de la papila, conducto pancreático y disminución del tiempo total de CPRE.¹² La tasa de complicaciones varía de 8-30%, sobretodo en médicos que realizan este procedimiento menos de una vez por semana;⁷ hasta ahora no queda claro si la realización de un precorte temprano se asocia a mayores tasas de éxito y menores complicaciones.¹⁸⁻²⁰

Estudios recientes demuestran que el precorte es una técnica segura, efectiva, y ahorradora de tiempo endoscópico, se piensa que los resultados negativos iniciales pueden estar relacionados con ausencia de medidas profilácticas y experiencia limitada de la técnica,¹⁵ la principal razón propuesta va en relación con el número de intentos de canulación, siendo éste un factor independiente para desarrollar pancreatitis post-CPRE y no en sí el precorte.¹²

La esfinterotomía de precorte fue desarrollada en 1970, Osnes y Kahrs realizaron el primer reporte de precorte, lo que llamaron colédoco-duodenostomía, pues ampliaron el tamaño de una fístula coledocoduodenal. Mientras tanto, Caletti realizó la primera fistulotomía creando *de novo* una fístula coledocoduodenal en casos de canulación difícil. El término precorte se dio a conocer por Siegel en 1980 al reportar el método de papilotomía con esfinterotomía; desde entonces la canulación biliar ha mejorado significativamente, aunque aun en manos expertas puede fallar en 5-30%.^{1,9,14}

La variante más empleada es la papilotomía o esfinterotomía con cuchillo-aguja, que da inicio en el orificio extendiéndose hacia arriba.^{13,14} Otra variante es la fistulotomía, disección suprapapilar o coledocoduodenostomía; es una punción y corte por encima del orificio ampular hacia arriba o hacia abajo, se prefiere cuando el conducto pancreático no ha sido canulado, ofrece la ventaja de evitar lesión térmica al orificio del páncreas y a su vez reduce riesgo de pancreatitis.^{9,13,14,16,21} Otra modalidad es la esfinterotomía transpancreática o septotomía papilar, reportada desde 1995: se realiza el corte a través del orificio del páncreas exponiendo el conducto biliar principal, tiene la ventaja de que la profundidad de la incisión es más controlada, por lo que el riesgo de perforación es casi nulo;^{1,6} un Stent pancreático debe considerarse, pues se ha visto que reduce la incidencia de pancreatitis post-CPRE, especialmente ante factores de alto riesgo, con una tasa de éxito de 97.5%.^{16,17,22}

Otra técnica de canulación avanzada es con el uso de guías, cuando la canulación del conducto pancreático se lleva a cabo más de tres veces se sugiere el uso de una segunda guía dejando como referencia la primera en conducto pancreático a la mitad de la longitud del mismo, mientras que la otra se inserta y se avanza hacia vía biliar,¹³ ésta es útil en papilas prominentes con segmento intraduodenal tortuoso o ante divertículo

duodenal; permite apertura del orificio papilar estenótico, estabiliza la posición de la papila, evitando repetidas canulaciones al conducto pancreático; la tasa de éxito se ha reportado en 47-93%, en comparación con 58% de la técnica convencional.^{8,16,17,23}

Asimismo, se ha sugerido el empleo de un Stent pancreático 3-5F, descrito por primera vez por Cote, ante repetidas canulaciones pancreáticas, se coloca un Stent plástico que protege el orificio pancreático permitiendo desviación de la guía hacia el conducto biliar principal, facilitando la canulación, la tasa de éxito es de 78.9%,^{8,16} tasa de pancreatitis menor de 4.9%.¹⁶

Debido a que estas técnicas se realizan después de varios intentos fallidos y como técnicas de rescate, no ha quedado claro si hay mayores efectos adversos relacionados con la técnica o a los múltiples intentos; la pancreatitis es considerada como una de las más temidas.¹²

Ante la falla de canulación se considerará la terapia percutánea o intervención quirúrgica, aunque se sabe que hay una alta tasa de éxito de canulación en un segundo intento, lo que justifica repetir el estudio de 2-7 días después de la esfinterotomía-precorte inicial antes de enfoques más invasivos.²⁴

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en un centro de referencia de tercer nivel de la Ciudad de México, siendo tipo transversal, analítico, ambispectivo que compara dos técnicas de acceso a la vía biliar, en un periodo de 18 meses, iniciando el 1 de enero de 2015 y finalizando el 30 de junio de 2016.

Se incluyeron a todos los pacientes que acudieron a estudio de CPRE, mayores de 18 años sin antecedente de esfinterotomía previa y que durante el procedimiento cumplieran con criterios de canulación biliar difícil.

Se revisaron reportes por escrito, videos y expedientes clínicos de procedimientos incluidos; para este trabajo se tomaron en cuenta variables previas al estudio (género, edad, motivo de estudio), variables durante el estudio (morfología de papila, presencia de divertículo yuxtapapilar, número de intentos de canulación, canulación pancreática, tiempo de canulación, método de acceso a la vía biliar) y variables posteriores a estudio (diagnóstico, complicaciones inmediatas y mediatas). Se continuó seguimiento de los pacientes cuatro semanas posteriores a estudio en una cita para revisión y detección de complicaciones.

Definición de términos

- **Canulación biliar difícil.** De acuerdo con lo establecido por las guías americanas se ampliaron parámetros, siendo que nuestro hospital es un centro de entrenamiento endoscópico. Se definió como canulación biliar difícil al presentar uno o más de los siguientes aspectos: más de 10 contactos con la papila, más de 15 min de intentos de canulación, más de cuatro pases no intencionados hacia conducto pancreático.
- **Éxito de canulación.** Efecto de lograr acceso a la vía biliar.

- **Complicaciones investigadas.** Para la evaluación de complicaciones, se agruparon en complicaciones inmediatas aquellas que se identificaron durante el procedimiento y complicaciones mediatas aquellas que se presentaron posterior a las 24 h siguientes a la CPRE; para lo cual se consideró:
 - a) **Pancreatitis post-CPRE.** Persistencia o nuevo episodio de dolor abdominal, que prolongue estancia hospitalaria por lo menos dos días (leve) y más de 10 días (grave) con aumento de niveles de amilasa tres veces o más del límite normal dentro de las 24 h posteriores a estudio.
 - b) **Hemorragia post-CPRE.** Ocurre posterior a estudio y hasta dos semanas después. Leve, sin requerir manejo transfusional; severa, requiere más de 5PG, manejo quirúrgico o angiografía.
 - c) **Perforación.** Fuga de líquido o contraste con fluidos o succión (leve) o necesidad de intervención quirúrgica o percutánea (grave).
 - d) **Colangitis.** Desarrollo de fiebre > 38°C por dos días (moderada) o asociada a choque séptico (grave).

Para el desarrollo del trabajo se empleó un equipo endoscópico Fuji ED-530X^{TMR}, así como esfinterótomo (Wilson-Cook^{MR}), guía Jag-wire Boston Scientific^{MR} de 0.035 pulgadas, aguja-cuchillo (Wilson-Cook^{MR}), Stent pancreático 5-7Fr, unidad electroquirúrgica ERBE^{MR} con conector monopolar en modo Endo Cut I (Efecto 2) y coagulación forzada (Efecto 1, 30W).

Se empleó para el análisis estadístico el paquete Epilnfo 7TM y Stata 12, se realizaron pruebas de normalidad (Shapiro Wilk), con lo que se determinó que ninguna variable presenta distribución normal.

RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se revisaron 638 reportes de CPRE, de los cuales 20.8% (n = 133) cumplió con criterios de canulación biliar difícil; se excluyeron 23 pacientes por falta de datos para estudio (*Figura 1*). Se incluyó un total de 110 pacientes, de los cuales se obtuvo un registro de 50 de ellos de forma retrospectiva y 60 más de forma prospectiva; en 51 pacientes (46.3%) se logró canulación biliar con técnica convencional persistente, mientras que el resto [53.6% (n = 59)] se escalonó a una segunda técnica de acceso con precorte en sus diferentes variantes, no logrando un éxito en la canulación en nueve pacientes (21.9%).

Las variantes de precorte empleadas principalmente fueron papilotomía en 48 pacientes (81.3%), de los cuales en 88.8% (n = 16) se practicó de forma temprana mientras que 78% (n = 32) correspondió al precorte tardío; la fistulotomía o infundibulotomía se llevó a cabo en ocho pacientes (13.5%), de los que en 11.1% (n=2) se realizó en el subgrupo de precorte temprano y 14.6% (n = 6) en el subgrupo tardío; asimismo, se realizó la variante transpancreática o septotomía con apoyo de Stent pancreático o doble guía en tres pacientes (5%) únicamente de forma tardía.

De los 110 procedimientos revisados se obtuvo una mediana de edad de 57.5 años con un rango de 18 a 87;

68.1% del género femenino y 31.8% del género masculino. El principal motivo de envío para CPRE fue coledocolitiasis en 65.5%, seguido de fuga biliar en 14 pacientes (12.7%), estenosis biliar e ictericia obstructiva en estudio (7.2% respectivamente, con ocho pacientes en cada grupo), sospecha de neoplasia pancreática en siete pacientes (6.4%) y colangitis en un paciente (1%).

Se compararon características y factores de riesgo entre el grupo de canulación biliar persistente vs. precorte sin encontrar diferencia significativa de los siguientes parámetros: sexo, edad, motivo de envío, morfología de la papila y/o presencia de divertículo yuxtapapilar.

En el análisis de ambos grupos, el grupo A correspondió a aquellos que tras cumplir criterios de canulación difícil se consideró continuar con misma técnica (n = 51), se obtuvo un éxito de 92.2%; mientras que el resto utilizó otra técnica de acceso como técnica de doble guía o colocación de prótesis pancreática, 7.8% (n = 4).

En el grupo B se incluyeron a los pacientes a los que se les realizó técnica de precorte (n = 59); el éxito de canulación fue de 84.7%, este grupo se subdividió en precorte temprano; es decir, se implementó la técnica inmediatamente de cumplir con criterios de canulación biliar difícil; logrando un éxito de canulación de 100%, mientras que en el subgrupo de precorte tardío se obtuvo un éxito de canulación de 78% (n = 32), p = 0.05; y una falla de canulación en nueve pacientes (21.9%).

Durante el análisis estadístico se calculó una razón de momios, obteniendo una mayor probabilidad de complicaciones inmediatas en relación con el tipo de técnica, resultando 4.1 para el precorte (p = 0.003), indicando una asociación positiva de mayor riesgo de complicaciones inmediatas para la técnica de precorte con un riesgo de hasta 3.3 veces, predominantemente en el subgrupo de precorte tardío, volviéndose entonces una variable independiente de mayor riesgo.

Asimismo, se realizó un análisis de correlación lineal a través del coeficiente de Pearson, determinando la asociación entre variables cuantitativas, obteniendo una correlación lineal débil ($r_p -0.3769$) con un valor de $p \leq 0.0001$ al cual corresponde un coeficiente de variación de 1.42 entre el número de intentos y su relación con la presencia de complicaciones inmediatas. Se determinó relación entre el tiempo de canulación, número de canulación pancreática y su relación con complicaciones inmediatas y mediatas, no obteniendo valores con significancia estadística (p = NS) (*Tabla 1*).

Se determinó que el número promedio de intentos de canulación con mayor frecuencia en ambos grupos de estudio se encuentra en un rango de 5-10 intentos (66.6%), con una mediana en el grupo A de siete intentos y para el grupo B, ocho intentos, con un tiempo promedio de canulación en el grupo de técnica convencional persistente de 19.8 min, en el grupo de precorte temprano el tiempo promedio de canulación fue dentro de los primeros 10 min, mientras que el subgrupo de precorte tardío accedió a la vía biliar después de 20 min de intentos de canulación.

En lo que corresponde al grupo de canulación biliar persistente (n = 51) de forma inmediata 11.7% de la población (n = 6) presentó hemorragia durante el procedi-

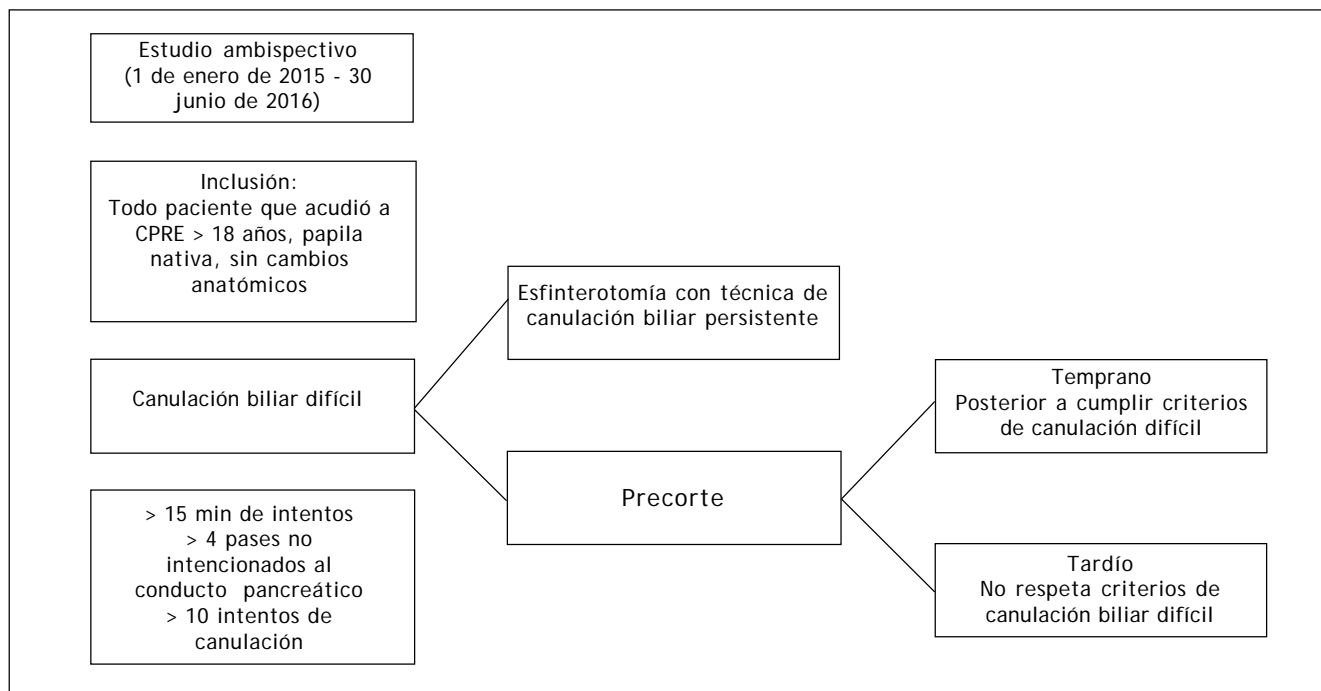


Figura 1. Distribución de la población.

Tabla 1. Correlación lineal de variables con prueba de Pearson.

Asociación entre variables	Coef (r_p)	Valor p	Variabilidad
Número de intentos y complicaciones inmediatas	-0.376	< 0.0001	1.4 (14%)
Número de intentos y complicaciones mediatas	-0.196	< 0.0397	0.03 (3%)
Tiempo de canulación y complicaciones inmediatas	0.042	< 0.7665	0.0018 (1%)
Tiempo de canulación y complicaciones mediatas	0.044	< 0.7573	0.0019 (1%)

miento y 66.6% (n = 4) requirió tratamiento endoscópico en ese momento; en tanto que entre las complicaciones mediatas la hemorragia significativa se detectó en un paciente 24 h posteriores a la CPRE y 9.8% (n = 5) presentó pancreatitis leve.

En cuanto al grupo de precorte (n = 59), las complicaciones de tipo inmediato se presentaron en 35.5% (n = 21) de la población manifestando hemorragia durante el procedimiento (a los cuales se les practicó la variante de papilectomía principalmente, cuatro pacientes con precorte temprano y 15 tardío; el resto correspondió a infundibulotomía, un paciente para cada uno de los subgrupos), 42.8% (n = 9) requirió manejo endoscópico. En seis de ellos, coagulación monopolar (28.5%), dos coagulación monopolar, inyección con adrenalina y alcohol, mientras que un paciente (4.7%) respondió con oclusión con balón).

Las complicaciones mediatas se presentaron en 13.5% (n = 8), de las cuales tres fueron pancreatitis leve (5%), a los que se les practicó papilectomía (n = 2) e infundibulotomía (n = 1), dos desarrollaron hiperamilasemia sin pancreatitis (3.3%), dos pacientes más presentaron perforación (3.3%), uno de ellos con la variante de papilectomía y el segundo septotomía; un paciente cursó con pancreatitis severa (1.6%), a quien se le realizó la variante septotomía.

Desglosando la técnica en temprana (n = 18) y tardía (n = 41), realizar la técnica temprana presentó complicaciones inmediatas, del tipo de hemorragia en cinco pacientes, de los cuales uno se autolimitó y cuatro requirieron manejo endoscópico con coagulación monopolar, ninguno presentó complicaciones mediatas, mientras que con el subgrupo tardío la hemorragia inmediata se presentó en 39% (n = 16), ameritando manejo endoscópico 31.2% (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Una de las primicias en relación con la técnica de precorte es saber si hay o no complicaciones asociadas a la técnica o simplemente éstas se deben a los múltiples intentos como resultado del trauma de la papila con desarrollo de edema y posterior incremento de complicaciones postestudio; se realizó este estudio evaluando el éxito y la seguridad de la canulación biliar difícil, con dos métodos de canulación; el método convencional persistente vs. uso de precorte en sus tres modalidades más frecuentes; y en sus diferentes tiempos; temprano y/o tardío, sabemos que esta modalidad y otras más se han desarrollado con la finalidad de acceder a la vía biliar.

Tabla 2. Tipo de complicaciones y su frecuencia por técnica.

Tiempo	Tipo	Canulación biliar persistente (n = 51)	Precorte (n = 59)
Inmediata	Hemorragia	11.7% (n = 6)	35.5% (n = 21)
	Manejo endoscópico	66.6% (n = 4)	42.8% (n = 9)
Mediata	Hemorragia	1.9% (n = 1)	--
	Manejo endoscópico	--	--
	Hiperamilasemia	--	3.3% (n = 2)
	Pancreatitis leve	9.8% (n = 5)	5% (n = 3)
	Pancreatitis severa	--	1.6% (n = 1)
	Perforación	--	3.3% (n = 2)

Tiempo	Tipo de precorte	Hemorragia	Manejo endoscópico
Inmediata	Temprano (n = 18)	27.7% (n = 5)	80% (n = 4)
	Tardío (n = 41)	39% (n = 16)	31.2% (n = 5)

Aún existe controversia en relación con los riesgos de esta técnica, de acuerdo con lo publicado se ha visto que la técnica de precorte se realiza a menudo tras repetidos intentos de canulación, lo que se ha asociado a mayores complicaciones en relación con los múltiples intentos;^{3,15,18} por lo tanto, se propone que la técnica es una variable independiente en relación con el desarrollo de complicaciones. En nuestro estudio se observó que la decisión de usar la técnica de precorte fue retrasada posterior a 20 min de intentos de canulación, lo que puede explicar la asociación entre mayor desarrollo de complicaciones en relación con múltiples intentos fallidos.

En estudios comparativos se ha visto que el éxito de canulación primaria alcanza hasta 89.3% en quienes se realiza técnica avanzada, mientras que en grupo de canulación biliar persistente logra un éxito muy similar; el mayor impacto entre ambas técnicas se observó en relación con las complicaciones.^{9,18}

En nuestro estudio, en 51 pacientes del grupo A se logró canulación biliar con técnica convencional persistente en 92.2%, mientras que el resto se escalonó a una segunda técnica de acceso con uso de otra técnica avanzada; en el grupo B (n = 59) la aplicación del precorte en sus diferentes variantes logró un éxito global de canulación de 84.7% (p = NS), con una elección de la técnica de forma temprana en 30.5% (n = 18) y tardía en 69.4% (n = 41), obteniendo un éxito de canulación de 100% en el subgrupo temprano y el tardío de 78% (p = 0.05), lo que coincide con los metaanálisis reportados en lo referente al tema de comparación de canulación biliar persistente vs. precorte temprano (78.1 vs. 89.3%, respectivamente).²⁵

Por otro lado, se han discutido las variables para definir una canulación biliar difícil, en cuanto al tiempo, el número de pases inadvertidos al páncreas, así como el número de intentos; sin embargo, no se ha logrado un consenso universal, las últimas guías europeas realizan modificaciones a la definición de canulación biliar difícil;⁵ contactos con la papila, más de 5 min o más de un pase al conducto pancreático; una vez llevadas a cabo alguna de éstas se sugiere continuar con alguna técnica de canulación avanzada.²⁵ En lo reportado en la lite-

ratura, el uso del precorte temprano disminuye las tasas de complicaciones post-CPRE, impactando de forma directa en menor desarrollo de pancreatitis.²⁶

En este estudio se confirma que en el grupo de precorte, en su variante tardía, guarda relación con mayores complicaciones significativas como un evento de pancreatitis severa (1.6%), pancreatitis leve en tres pacientes (5%) y perforación en dos pacientes (3.3%).

Se ha propuesto que la selección de la técnica de precorte se realice con base en la morfología de la papila;^{6,8} sin embargo, en este estudio no alcanzó nivel de significancia estadística la evaluación de esta variable, se han estudiado las diferentes variables del precorte en relación con complicaciones y se ha logrado determinar que la fistulotomía cursa con menor tasa de pancreatitis en comparación con la papilotomía.^{9,13,14,21}

Los rangos de complicaciones en nuestro estudio se clasificaron en relación con el tiempo de presentación: inmediato (durante el procedimiento) y mediatas (24 h posteriores a estudio), y se observó un valor con significancia estadística (p = 0.0013) para el precorte; es decir, hay 3.3 veces más riesgo de complicaciones inmediatas durante el precorte, mientras que el resto de las complicaciones no alcanzó significancia estadística. Cabe resaltar que al momento de revisar pacientes a los que se les practicó precorte de forma temprana no hubo desarrollo de complicaciones posteriores al estudio que ameritaran nuevo manejo endoscópico o prolongaran su estancia hospitalaria.

Las limitaciones en este estudio incluyen en su diseño no ser un estudio aleatorizado, siendo que la decisión de realizar un precorte y su variante (papilotomía, fistulotomía o septotomía) o continuar con técnica de canulación biliar persistente involucra la experiencia de cada uno de los endoscopistas. Por otro lado, una limitación de este estudio es la modificación de los criterios de canulación biliar difícil aplicados, así como el reporte de la práctica de un solo centro.

CONCLUSIÓN

La técnica de precorte es segura y efectiva siempre y cuando se recurra a ésta de forma temprana. Y aunque

la correlación obtenida en este estudio es débil, podemos concluir que el número de intentos de canulación, independientemente de la técnica empleada, es el que determina mayor tasa de complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Komaduri S, Cote G. Case-Based ERCP for practicing GI. AGA Spring post graduate course, 2014.
- Baron T, Kozarek R, Carr-Locke D. ERCP: Cannulation of the mayor papilla and Access (Precut) papilotomy. Second ed. Philadelphia. Elsevier Saunders; 2013.
- Saritas U, Ustundag Y, Harmandar F. Precut sphincterotomy: a reliable salvage for difficult biliary cannulation. *World J Gastroenterol* 2013; 19: 1-7.
- Anderson M, Fisher L, Jain R, et al. Complications of ERCP. *Gastrointest Endosc* 2012; 75: 467-73.
- Ding Z, Zhang F, Wang Y. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Surgeon* 2015; 13: 218-29.
- Chen J, Wang X, Liu X, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a systematic review of clinical trials with a large simple size in the past 10 years. *Eur J Med Res* 2014; 19:26.
- Anderson M, Fisher L, Evans J, et al. Complications of ERCP. *Gastrointestinal Endosc* 2012; 75: 467-73.
- Yang M, Hwang J, Yoo B, et al. Wire-guided cannulation over a pancreatic stent versus doble guide wire technique in patients with difficult biliary cannulation. *BMC Gastroenterol* 2015; 15: 150.
- Lopes L, Dinis-Ribeiro M, Rolanda C. Gaining competence in needle-knife fistulotomy- can I begin on my own? *Endosc Int Open* 2016; 4: 383-8.
- Tang SJ, Haber GB, Kortan P, et al. Precut papillotomy versus persistence in difficult biliary cannulation: a prospective randomized trial. *Endoscopy* 2015; 37: 58-65.
- Navaneethan U, Konjeti R, Venkatesh P, et al. Early precut sphincterotomy and risk of endoscopic retrograde cholangiopancreatography related complications: an update meta-analysis. *World J Gastrointest Endosc* 2014; 6: 200-8.
- Choudhary A, Winn J, Siddique S, et al. Effect of precut sphincterotomy on post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 4093-101.
- Lee TH, Hwang SO, Choi HJ, et al. Sequential algorithm analysis to facilitate selective biliary access for difficult biliary cannulation in ERCP: a prospective clinical study. *BMC Gastroenterol* 2014; 14: 30.
- DaVee T, García J, Baron T. Precut sphincterotomy for selective biliary duct cannulation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Ann Gastroenterol* 2012; 25: 291-302.
- Pan Y, Leung J, Zhang R, et al. Appropriate time for selective biliary cannulation by trainees during ERCP- a randomized trial. *Endoscopy* 2015; 47: 688-95.
- Mammen A, Haber G. Difficult biliary access, advanced cannulation and sphincterotomy technique. *Gastrointest Endoscopy Clin N Am* 2015; 619-30.
- Miao L, Li Q-P, Zhu M-H, et al. Endoscopic transpancreatic septotomy as a precutting technique difficult bile duct cannulation. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 3978-82.
- Cennamo V, Fuccio L, Repici A, et al. Timing of precut procedure does not influences access rate and complications of ERCP procedure: a prospective randomized comparative study. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 473-9.
- Mariani A, Di Leo M, Giardullo N, et al. Early precut sphincterotomy for difficult biliary access to reduce post-ERCP pancreatitis: a randomized trial. *Endoscopy* 2016; 48: 530-5.
- Yasuda I, Isayama H, Bhatia V. Current situation of endoscopic biliary cannulation and salvage techniques for difficult cases: current strategies in Japan. *Dig Endosc* 2016; 1: 62-9.
- Kato H, Tsutsumi K, Okada H. A precut fistulotomy technique for difficult biliary cannulation. *Di Endos* 2016; 1: 102-4.
- De la Morena E. Impacto de las técnicas combinadas de precorte sobre la canulación selectiva biliar. *Rev Española de Enfermedades Digestivas* 2013; 105: 338-44.
- Kim C, Chang J, Kim T. Sequential double-guide wire technique and transpancreatic precut sphincterotomy for difficult biliary cannulation. *Saudi J Gastroenterol* 2015; 21: 18-24.
- Pavlidis M, Barbabas A, Fernandopulle N, et al. Repeat endoscopic retrograde cholangiopancreatography after failed initial precut sphincterotomy for biliary cannulation. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 13153-8.
- Testoni PA, Mariani A, Aabakken L, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2016; 48: 657-83.
- Lopes L, Ribeiro MD, Rolana C. Early precut fistulotomy for biliary access: time to change the paradigm of "the later, the better". *Gastrointestinal Endoscopy* 2015; 80: 634-41.



ARTÍCULO ORIGINAL

Degeneración cavernomatosa de la vena porta: experiencia de tratamiento médico y endoscópico en pacientes pediátricos del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

Cavernomatous degeneration of portal vein: Experience of medical and endoscopic treatment in pediatric patients of the Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

Enory **Almanza-Miranda**,* Rubén **Peña-Vélez**,** Ramón Alfredo **Castañeda-Ortiz**,***
Plácido **Espinosa-Rosas**,*** Lénica Anahí **Chávez-Aguilar**,****
Gerardo Ramón **Zaragoza-Arévalo**,* Guillermina **Gómez-Navarro*****

* Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, Ciudad de México.

** Servicio de Medicina Interna Pediátrica, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, Ciudad de México.

*** Servicio de Endoscopia Digestiva y Respiratoria Pediátrica, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, Ciudad de México.

**** Servicio de Hematología Pediátrica, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, Ciudad de México.

Recibido el 13 de octubre de 2016.

Aceptado el 20 de diciembre de 2016.

PALABRAS CLAVE.

Cavernomatosis portal.
Hipertensión portal prehepática.
Várices esofágicas y gástricas.

RESUMEN

Antecedentes. La degeneración cavernomatosa de la vena porta es una de las principales causas de hipertensión portal prehepática en pediatría. La principal manifestación clínica inicial en esta patología es el sangrado de tubo digestivo alto. Las medidas terapéuticas incluyen dos aspectos fundamentales, tratamiento médico farmacológico y tratamiento endoscópico de várices.

Objetivo. Describir las características clínicas, el tratamiento médico y endoscópico, de los pacientes pediátricos con diagnóstico de degeneración cavernomatosa de la vena porta atendidos en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Material y métodos. En esta serie de casos se incluyeron pacientes pediátricos con diagnóstico confirmado de degeneración cavernomatosa de la vena porta mediante ecografía Doppler.

Resultados. Se encontraron 12 pacientes. Predominio en género masculino, nueve pacientes (75%). Edad mediana al diagnóstico 49 meses. Manifestación clínica inicial: sangrado de tubo digestivo (83.3%). El 100% de los pacientes recibió tratamiento médico con omeprazol, propranolol y sucralfato. Endoscopia inicial: várices esofágicas en 100% de los pacientes; de éstos, nueve casos con várices gástricas (75%). Se realizó

Autor para correspondencia: Dr. Rubén Peña-Vélez

Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

Av. Félix Cuevas, Núm. 540, Col. Del Valle. Del. Benito Juárez, C.P. 03229, Ciudad de México

Tel. (55) 5200-5003, Ext. 50112. Correo electrónico: rubenpevelez@hotmail.com

profilaxis secundaria en 11 de ellos; ligadura de várices esofágicas en dos casos y obliteración de várices gástricas con cianoacrilato a los nueve pacientes con várices gástricas. Tres pacientes presentaron resangrado, en dos de ellos se había realizado ligadura de várices esofágicas y uno de los tratados con obliteración de várices gástricas con cianoacrilato.

Conclusiones. Existe predominio en varones. El primer síntoma fue sangrado de tubo digestivo alto. La obliteración de várices gástricas con cianoacrilato disminuyó los eventos de resangrado.

KEY WORDS.

Cavernous portal.
Extrahepatic portal hypertension.
Esophageal varices.
Gastric varices.

ABSTRACT

Background. The cavernous degeneration of the portal vein is one of the main causes of extrahepatic portal hypertension in children. The main initial clinical manifestation in this disease is bleeding from the upper gastrointestinal tract. Therapeutic measures include two fundamental aspects, pharmacological medical treatment and endoscopic treatment of varicose veins.

Objective. To describe the clinical characteristics, the medical and endoscopic treatment of pediatric patients diagnosed with cavernomatous degeneration of the portal vein treated at the Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Material and methods. A case series that included pediatric patients with confirmed diagnosis of cavernomatous degeneration of the vein with the Doppler sonography.

Results. Twelve patients were found. Male dominance in 9 patients (75%). Median age at diagnosis 49 months. Initial clinical manifestation: upper gastrointestinal bleeding (83.3%). 100% of patients received medical treatment with omeprazole, propranolol and sucralfate. Initial endoscopy: Esophageal varices in 100% of patients, of these 9 cases with gastric varices (75%). Secondary prophylaxis was performed in 11 of them; Ligation of esophageal varices in 2 cases and obliteration of gastric varices with cyanoacrylate in 9 patients with gastric varices. Three patients presented with bleeding, 2 had esophageal varices ligation and 1 of those treated with obliteration of gastric varices with cyanoacrylate.

INTRODUCCIÓN

La degeneración cavernomatosa de la vena porta (DCVP) es una secuela de la obstrucción portal generalmente secundaria a trombosis, con reemplazo de la vena de un solo canal, por numerosos canales venosos tortuosos. Funciona como una derivación porto-portal, que se caracteriza por flujo hepatópeto. A medida que estos canales colaterales se vuelven insuficientes con frecuencia coexisten signos de hipertensión portal.¹ El número de canales colaterales depende de la gravedad de la hipertensión portal, es decir, el gradiente diferencial de conducir el flujo entre el sistema porta y las circulación sistémica y la duración de la hipertensión portal. Además, se ha sugerido que la formación de circulación colateral portosistémica puede deberse, en parte, a la angiogénesis impulsada por factores de crecimiento endotelial vascular.²

La obstrucción de la vena porta extrahepática es una causa importante de hipertensión portal prehepática en la edad infantil en todo el mundo y es rara en adultos.³ La DCVP se reporta como principal causa de obstrucción de la vena porta extrahepática. Los factores etiológicos frecuentemente asociados son onfalitis, cateterismo de la vena umbilical, infecciones abdominales repetidas, sepsis, cirugía abdominal y trauma; las anomalías congénitas de las venas vitelina izquierda y derecha, de la que se desarrolla la vena porta, pueden ocasionar obstrucción; los trastornos protrombóticos

se encuentran de forma variable (deficiencia de proteína C, proteína S y antitrombina III); es idiopática en 50% de los pacientes.^{3,4}

La presentación más común en los niños es la hemorragia digestiva alta recidivante.⁵ El sangrado ocurre generalmente en la primera o segunda década de la vida. La ascitis se puede presentar de manera transitoria, y se observa en una quinta parte de los niños, después de un episodio de sangrado. La esplenomegalia es casi universal y puede ser sintomática con malestar abdominal superior izquierdo (por esplenomegalia masiva o debido a infartos esplénicos). El hiperesplenismo se encuentra hasta en un tercio de los pacientes y suele ser asintomático. Alrededor de 10% de los niños presenta esplenomegalia aislada.^{3,6,7}

La ecografía Doppler, la angiografía por tomografía computarizada o resonancia magnética, son técnicas no invasivas que pueden proporcionar un análisis exhaustivo de grado y extensión de la obstrucción de la vena porta extrahepática.^{8,9}

El manejo de las complicaciones gastrointestinales de la hipertensión portal es complejo y desafiante. El tratamiento de la hipertensión portal se dirige principalmente a la manifestación más grave, la hemorragia por várices esofágicas y gástricas, considerada una emergencia médica por ser potencialmente mortal.¹⁰ Los datos sobre la prevalencia y manejo de várices esofágicas en niños con hipertensión portal son muy limitados y hasta la fecha no se han realizado ensayos

controlados aleatorios que comparen diferentes tratamientos para la profilaxis primaria y secundaria.¹¹ El papel de la endoscopia es a la vez diagnóstico y terapéutico, en los últimos años ha experimentado una expansión rápida con el advenimiento de diferentes y novedosas modalidades endoscópicas, con la consiguiente mejora en el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes.¹² La derivación porto-sistémica es el tratamiento directo de la obstrucción de la vena porta extrahepática. De Ville de Goyet, *et al.* describieron una técnica para el tratamiento de la trombosis portal, que consiste en construir un puente venoso entre la mesentérica superior y la rama izquierda de la vena porta a nivel del receso de Rex, conocida como Meso-Rex, se trata de una recanalización del flujo en sentido fisiológico, que salte a la obstrucción y le devuelve al hígado la irrigación natural; se requiere de experiencia quirúrgica, la demostración de anatomía favorable de forma prequirúrgica e intraoperatoria y de un equipo multidisciplinario para atención postoperatoria.^{13,14}

El objetivo de este estudio es describir las características clínicas y endoscópicas de los pacientes pediátricos con diagnóstico de DCVP, atendidos en el Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron pacientes pediátricos con diagnóstico confirmado de DCVP, atendidos en el Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, en el periodo de enero de 2010 a diciembre 2015. El diagnóstico se estableció a través de ecografía Doppler abdominal en todos los pacientes.

La clasificación endoscópica de várices esofágicas utilizada en el Servicio está de acuerdo con Dagradi, que consiste en:¹⁵

- Grado I. Várices azules o rojas menores de 2 mm de diámetro.
- Grado II. Várices azules 2-3 mm de diámetro.
- Grado III. Várices azules y elevadas 3-4 mm de diámetro.
- Grado IV. Várices azules, tortuosas mayores de 4 mm de diámetro.
- Grado V. Várices que ocluyen el lumen rojo cereza.

En cuanto a las várices gástricas se utilizó la clasificación de Sarin, en ella las GOV1 se extienden hacia el cardias o la curvatura menor, las GOV2 son várices esofágicas que se extienden a través del cardias hasta el fundus. Las várices gástricas aisladas IGV1 se encuentran en el fundus e IGV2 cuando están en cualquier otra parte del estómago.¹⁶

En el CMN 20 de Noviembre los pacientes con diagnóstico de DCVP con antecedente de sangrado reciben profilaxis primaria y secundaria, cuando existen várices gástricas y esofágicas se realiza primero la obliteración de várices gástricas, en caso de no haber várices gástricas se realiza ligadura de várices esofágicas; los pacientes que no tienen antecedente de sangrado reciben profilaxis primaria y secundaria bajo consenso médico.

Se analizaron las variables clínicas, edad al diagnóstico: y de acuerdo con grupo etario, estado nutricional al diagnóstico usando los puntos de corte recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Z score) y la forma de presentación clínica.

Los exámenes de laboratorio realizados al diagnóstico: niveles de hemoglobina, se clasificó la anemia en tres grupos, anemia leve (hemoglobina entre 10 mg/dL a 12 mg/dL), anemia moderada (hemoglobina entre 7 - 10 mg/dL), anemia severa (hemoglobina < 7 mg/dL). Con base en el conteo plaquetario la trombocitopenia se dividió en tres grupos: trombocitopenia leve (cuenta de plaquetas entre 100,000 - 150,000 mm³), trombocitopenia moderada (plaquetas entre 50,000 - 100,000 mm³) y trombocitopenia severa (plaquetas < 50,000 mm³). Medición de anticoagulantes naturales (antitrombina III y proteína C), considerándose déficit en los porcentajes de actividad cuando eran menores a 80% y 70%, respectivamente.

Se analizó el tratamiento médico y endoscópico y eventos de resangrado durante el seguimiento a un año.

Se utilizó estadística descriptiva utilizando medidas de tendencia central con apoyo del programa SPSS versión 22.

RESULTADOS

Se estudió a 12 pacientes con diagnóstico confirmado de DCVP, tres pacientes del sexo femenino (25%) y nueve del sexo masculino (75%).

La edad al momento del diagnóstico mostró una mediana de 49 meses con un rango de 13 meses como edad mínima y 98 meses edad máxima, de los cuales se reportaron tres niños (25%) de 0 a 24 meses, cinco niños (41.7%) de dos a cuatro años y cuatro niños (33.3%) de entre cinco a 10 años.

En cinco pacientes (41.7%) con antecedente de ceterismo umbilical, ninguno con antecedente de cirugía abdominal previa.

En la evaluación del estado nutricional se encontraron 11 pacientes eutróficos (91.7%), uno con sobrepeso.

Cuadro clínico

La forma de presentación más frecuente fue la hematemesis, en ocho niños (66.7%), dos pacientes consultaron por melena (16.7%). El 100% presentó esplenomegalia y en dos niños (16.7%) se documentó esplenomegalia aislada sin antecedente de sangrado de tubo digestivo.

Al diagnóstico, se encontraron ocho niños con anemia (66.7%), de los cuales seis niños (50%) con anemia leve y dos niños (16.7%) con anemia moderada. En cuanto a la cuenta de plaquetas, se reportó trombocitopenia en ocho niños (66.7%), dos niños (16.7%) con trombocitopenia leve y seis niños (50%) con trombocitopenia moderada. En ningún niño se identificó anemia o trombocitopenia severa.

Sospecha de trombofilia

Se cuantificó proteína C en nueve pacientes, en quienes no se encontró deficiencia del porcentaje de

actividad. Se cuantificó antitrombina III en nueve pacientes, con deficiencia en seis pacientes (AT III < 80%). Los pacientes no tenían antecedentes de otros sitios de trombosis y únicamente se mantuvieron en vigilancia por el Servicio de Hematología Pediátrica.

En cuanto al tratamiento médico todos los pacientes recibieron la combinación de propranolol (dosis 1-3 mg/kg/día), inhibidor de bomba de protones (1-3 mg/kg/día) y sucralfato (40-60 mg/kg/día).

La panendoscopia inicial reportó hallazgo de várices esofágicas en todos los pacientes, de acuerdo con Dagradi; grado I en un paciente (8.3%), grado II en un paciente (8.3%), grado III en cinco pacientes (41.7%), grado IV en tres pacientes (25%), grado V en dos pacientes (16.7%). Várices esofagogástricas de acuerdo con Sarin: en nueve pacientes se reportó GOV 1 en tres pacientes (25%); GOV 2 en dos pacientes (16.7%); GOV 1-2 en cuatro pacientes (33.3%).

Se realizó profilaxis secundaria en 11 pacientes (91%); ligadura de várices esofágicas en dos pacientes, obliteración con cianoacrilato en los nueve pacientes, el paciente con reporte de várices esofágicas grado I sólo se mantuvo en vigilancia endoscópica anual.

En el seguimiento a un año, tres pacientes (25%) presentaron resangrado posterior al tratamiento endoscópico; dos en quienes se realizó ligadura de várices esofágicas y un tratado mediante obliteración de várices gástricas con cianoacrilato.

En nuestra serie de casos sólo un paciente ameritó derivación esplenorrenal.

DISCUSIÓN

En esta serie se encontró que el sexo masculino es afectado con mayor frecuencia, concordando con lo reportado en niños mexicanos con hipertensión portal prehepática.¹⁷ Sin embargo, discrepa con otros estudios internacionales donde se reportó predominio en mujeres.^{18,19}

En nuestra serie se reportó una edad mediana de cuatro años al momento del diagnóstico, encontrando valores muy diversos en series previamente realizadas. En cuanto al estado nutricional la mayoría se encontró eutrófico al momento del diagnóstico, lo cual concuerda con las series comentadas;¹⁷⁻¹⁹ sin embargo, Zeeshan, *et al.* reportaron talla baja y disminución en la velocidad de crecimiento, asociado a una disminución de la proteína 3 de unión al factor de crecimiento insulínico (IGF-BP3).²⁰

El sangrado de tubo digestivo alto secundario a várices esofágicas se ha reportado con diversas frecuencias. Dehghani, *et al.* en un estudio de 118 pacientes pediátricos, informaron el hallazgo de várices esofágicas en 16% de los pacientes estudiados; Gimiga, *et al.*, en una serie de 103 niños, reportaron várices esofágicas en 4.8% como etiología del sangrado. Un estudio multicéntrico realizado en China, que incluyó 1,218 pacientes, encontró que 2.4% de los pacientes con sangrado de tubo digestivo fue secundario a várices.²¹⁻²³

Nuestro estudio correlaciona con lo reportado en la literatura en cuanto al sangrado de tubo digestivo como forma de presentación más frecuente de hipertensión portal prehepática.^{18,19,24} En menor número de casos se encontró la esplenomegalia como única manifestación

clínica, pudiendo cursar algunos pacientes con esplenomegalia aislada o asociada con citopenias, principalmente trombocitopenia, secundaria al hiperesplenismo por aumento en la presión del sistema porta, tal como se describe en nuestros resultados, encontrando anemia y trombocitopenia en más de la mitad de los pacientes analizados.²⁴⁻²⁶

Semejante a lo reportado en la literatura, encontramos el cateterismo umbilical como antecedente en la trombosis portal y degeneración cavernomatosa de la vena porta.^{27,28}

Diversos estudios han demostrado incremento en el riesgo de trombosis secundario a anomalías genéticas de los anticoagulantes naturales, tales como la antitrombina III, proteína C y proteína S.²⁹ Demostrándose en la mitad de nuestros pacientes disminución de antitrombina III, no obstante la DCVP, puede condicionar disminución de estos mismos factores por consumo secundario. Otras enfermedades que pueden ocasionar trombosis de la vena hepática son: mutación factor V Leiden, mutación de la protrombina G20210A, elevación del factor VIII, disfibrinogenemia, hiperhomocisteinemia y el síndrome antifosfolípido.³⁰

En el tratamiento médico administrado a nuestros pacientes se incluyó el propranolol, omeprazol y sucralfato. La profilaxis primaria de la hemorragia por várices mediante el empleo de beta bloqueador, es ampliamente aceptada en adultos, pero no está claro si se debe utilizar en la población pediátrica, dejando su empleo a criterio del médico tratante. Los bloqueadores beta no selectivos reducen el gradiente de presión venosa hepática mediante la disminución del gasto cardíaco, previniendo la progresión y la hemorragia como profilaxis primaria en pacientes con várices esofágicas pequeñas; sin embargo, no se cuenta con los datos suficientes que sustenten su utilidad en la profilaxis secundaria.³¹⁻³³ Además, se ha demostrado la utilidad del propranolol para disminuir la trombocitopenia secundaria a hiperesplenismo mediante la reducción del sequestro a través de la vasoconstricción arterial esplénica. Poddar, *et al.* informaron en un estudio prospectivo que incluyó a 51 niños con hipertensión portal e hiperesplenismo (plaquetas < 100,000 mm³ y leucocitos < 4 x 10³/μL), el incremento en el conteo plaquetario > 100,000 mm³ en 32 pacientes (62.7%), posterior a la administración de propranolol a dosis de 1.5-2 mg/kg/día.³⁴

El tratamiento con inhibidor de bomba de protones no ha demostrado eficacia para reducir los eventos de sangrado en pacientes con gastropatía hipertensiva; sin embargo, pueden limitar la hemorragia de forma indirecta, elevando el pH gástrico intraluminal estabilizando los coágulos.³⁵

La endoscopia digestiva superior es un recurso que se encuentra altamente disponible en los hospitales de segundo y tercer nivel de atención en México, siendo útil para el cribado y estimación del riesgo de sangrado de las várices esofágicas, además de identificar otras lesiones potencialmente sangrantes, tales como várices gástricas, gastropatía por hipertensión portal, y ectasia vascular antral gástrica.^{36,37}

En la profilaxis secundaria se describe la ligadura de várices esofágicas, la cual es altamente eficaz para controlar la hemorragia, más segura y con pocos efectos

adversos. Los agentes que se describen para la esclerosis endoscópica de várices son el morruato de sodio, etanolamina, polidocanol, tetradecil de sodio.^{38,39} El cianoacrilato se utiliza para obliteración de várices gástricas, en algunas series con pacientes pediátricos se ha reportado buena respuesta para el control del sangrado.⁴⁰⁻⁴² Los pacientes que presentaron várices gástricas se trataron con inyección de cianoacrilato, con una baja incidencia de resangrado en comparación con otros estudios. Rivet, *et al.* en un estudio con nueve pacientes pediátricos, informaron resangrado en tres de ocho pacientes (37.5%). Oh, *et al.* reportaron una serie que incluyó a 21 niños, episodios de resangrado en 11 pacientes (52.4%).^{41,42} Los eventos adversos asociados al uso de cianoacrilato reportados en la literatura incluyen ulceración, mediastinitis, perforación esofágica, quilotórax, neumotórax, infección y embolización sistémica.^{13,40} En nuestra serie no se reportaron eventos adversos asociados ni complicaciones al uso de inyección de cianoacrilato.

Una limitación de nuestro estudio es el bajo número de pacientes; no obstante, es una patología de baja prevalencia. Las fortalezas son que nuestro centro es un hospital de referencia de tercer nivel de atención, se cuenta con la infraestructura y los recursos humanos para la atención de esta enfermedad.

CONCLUSIONES

El sangrado de tubo digestivo es una causa frecuente de la consulta de gastroenterología pediátrica, siendo la DCVP una de las posibles etiologías, por lo que es importante un manejo integral y así prevenir eventos de sangrado. Deben referirse a centros especializados para diagnóstico y tratamiento.

FINANCIACIÓN

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este estudio/artículo.

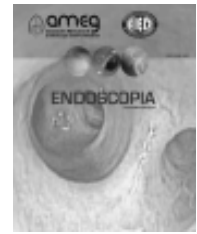
CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Kumar A, Sharma P, Arora A. Review article: portal vein obstruction--epidemiology, pathogenesis, natural history, prognosis and treatment. *Aliment Pharmacol Ther* 2015; 41(3): 276-92.
- Sharma M, Rameshbabu CS. Collateral Pathways in Portal Hypertension. *JCEH* 2012; 2(4): 338-52.
- Chawla YK, Bodh V. Portal Vein Thrombosis. *JCEH* 2015; 5(1): 22-40.
- Sarin SK, Khanna R. Non-cirrhotic portal hypertension. *Clin Liver Dis* 2014; 18(2): 451-6.
- Costaguta A, Alvarez F. Etiology and Management of Hemorrhagic Complications of Portal Hypertension in Children. *Int J Hepatol* 2012; 2012: 879163.
- Al-Busafi SA, McNabb-Baltar J, Farag A, Hilzenrat N. Clinical manifestations of portal hypertension. *Int J Hepatol* 2012; 2012: 203794.
- Khanna R, Sarin SK. Non-cirrhotic portal hypertension - diagnosis and management. *J Hepatol* 2014; 60(2): 421-41.
- Pargewar SS, Desai SN, Rajesh S, Singh VP, Arora A, Mukund A. Imaging and radiological interventions in extra-hepatic portal vein obstruction. *World J Radiol* 2016; 8(6): 556-70.
- Randhir J, Chandrasekaran S, Sathiyasekaran M, Venkataraman J. Hepatic Artery Doppler Indices in Children with Extra Hepatic Portal Vein Obstruction. *JCEH* 2013; 3(2): 102-5.
- Gugig R, Rosenthal P. Management of portal hypertension in children. *World J Gastroenterol* 2012; 18(11): 1176-84.
- Bari K, Garcia-Tsao G. Treatment of portal hypertension. *World J Gastroenterol* 2012; 18(11): 1166-75.
- Luigiano C, Iabichino G, Judica A, Virgilio C, Peta V, Abenavoli L. Role of endoscopy in management of gastrointestinal complications of portal hypertension. *World J Gastrointest Endosc* 2015; 7(1): 1-12.
- Shneider BL, de Ville de Goyet J, Leun DH, Srivastava A, Ling SC, Duché M, et al. Primary prophylaxis of variceal bleeding in children and the role of MesoRex Bypass: Summary of the Baveno VI Pediatric Satellite Symposium. *Hepatology* 2016; 63(4): 1368-80.
- Guérin F, Bidault, Gonzales E, Franchi-Abella S, De Lambert G, Branchereau S. Meso-Rex bypass for extrahepatic portal vein obstruction in children. *Br J Surg* 2013; 100(12): 1606-13.
- Dagradi A. The natural history of esophageal varices in patients with alcoholic liver cirrhosis: An endoscopic and clinical study. *Am J Gastroenterol* 1972; 57: 520-40.
- Sarin S, Lahoti D, Saxena S. Prevalence, classification and natural history of gastric varices: A long-term follow-up study in 568 portal hypertension patients. *Hepatology* 1992; 16: 1343-9.
- Zárate F, Romero JO, Cervantes R, Mora MA, Montijo E, Cadena JF, et al. Características clínicas, radiológicas y endoscópicas al diagnóstico de los pacientes con hipertensión portal prehepática en el Instituto Nacional de Pediatría del 2001 al 2011. *Rev Gastroenterol Mex* 2014; 79(4): 244-9.
- Maurente L, Garcia M, Machado K, Lopez C, Montano A. Cavernoma de la vena porta. Descripción de casos clínicos pediátricos. *Arch Pediatr Urug* 2012; 83(4): 266-72.
- Couselo M, Ibáñez V, Mangas L, Gómez-Chacón J, Vila Carbó JJ. Estimación del riesgo de hemorragia digestiva alta en pacientes con cavernomatosis portal. *Cir Pediatr* 2011; 24: 8-12.
- Zeeshan A, Riyaz A, Ajeet S, Rakhi M. Extrahepatic Portal Vein Obstruction and Portal Vein Thrombosis in Special Situations: Need for a New Classification. *Saudi J Gastroenterol* 2015; 21(3): 129-38.
- Gimiga N, Olaru C, Diaconescu S, Miron I, Burlea M. Upper gastrointestinal bleeding in children from a hospital center of Northeast Romania. *Minerva Pediatr* 2016; 68(3): 189-95.
- Dehghani S, Haghghat M, Imanieh MH, Tabebordbar M. Upper gastrointestinal bleeding in children in Southern Iran. *Indian J Pediatr* 2009; 76(6): 635-8.
- Yu Y, Wang B, Yuan L, Yang H. Upper Gastrointestinal Bleeding in Chinese Children: A Multicenter 10-Year Retrospective Study. *Clin Pediatr (Phila)* 2015; 14: 1-6.
- Weiss B, Shteyer E, Vivante A, Berkowitz D. Etiology and long-term outcome of extrahepatic portal vein obstruction in children. *World J Gastroenterol* 2010 21; 16(39): 4968-72.
- Costaguta A, Álvarez F. Hipertensión portal en pediatría. I: Aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Arch Argent Pediatr* 2010; 108(3): 239-42.
- Rajekar H, Vasishtha R, Chawla Y, Dhiman R. Noncirrhotic Portal Hypertension. *JCEH* 2011; 1(2): 94-108.
- Ferri P, Ferreira A, Fagundes E, Liu S, Roquete M. Portal vein thrombosis in children and adolescents: 20 years

- experience of a pediatric hepatology reference center. *Arq Gastroenterol* 2012; 49(1): 69-76.
28. Williams S, Chan A. Neonatal portal vein thrombosis: diagnosis and management. *Semin Fetal Neonatal Med* 2011; 16(6): 329-39.
 29. Kojima T. Congenital thrombophilia. *Rinsho Ketsueki* 2016; 57(3): 315-21.
 30. Nakashima M, Rogers H. Hypercoagulable states: an algorithmic approach to laboratory testing and update on monitoring of direct oral anticoagulants. *Blood Res* 2014; 49(2): 85-94.
 31. de Franchis R. Revising consensus in portal hypertension: report of the Baveno V consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. *J Hepatol* 2010; 53(4): 762-8.
 32. Giouleme O, Theocharidou E. Management of portal hypertension in children with portal vein thrombosis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 57(4): 419-25.
 33. Ling SC, Walters T, McKiernan PJ, Schwarz KB, Garcia-Tsao G, Shneider BL. Primary Prophylaxis of Variceal Hemorrhage in Children With Portal Hypertension: A Framework for Future Research. *JPGN* 2011; 52(3): 254-61.
 34. Poddar U, Shava U, Yachha S, Agarwal J, Kumar S, Baijal SS, et al. β -Blocker therapy ameliorates hypersplenism due to portal hypertension in children. *Hepatol Int* 2015; 9(3): 447-53.
 35. Gjeorgjievski M, Cappell M. Portal hypertensive gastropathy: A systematic review of the pathophysiology, clinical presentation, natural history and therapy. *World J Hepatol* 2016; 8(4): 231-62.
 36. Narváez R, Cortez C, Gonzalez J, Tamayo J, Zamarripa F, Torre A, et al. Consenso mexicano de hipertensión portal. *Rev Gastroenterol Mex* 2013; 78(2): 92-113.
 37. de Franchis R, Dell'Era A. Invasive and noninvasive methods to diagnose portal hypertension and esophageal varices. *Clin Liver Dis* 2014; 18(2): 293-302.
 38. Flores J, Morán S, Heller S, Nares J, Zárate F, Gonzalez B, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of extrahepatic portal vein obstruction (EHPVO) in children. *Ann Hepatol* 2013; 12(1): 3-24.
 39. Lirio A. Management of Upper Gastrointestinal Bleeding in Children: Variceal and Nonvariceal. *GastroIntest Endosc Clin N Am* 2016; 26(1): 63-73.
 40. Prachayakul V, Aswakul P, Chantarojanasiri T, Leelakulsolvong S. Factors influencing clinical outcomes of Histoacryl® glue injection-treated gastric variceal hemorrhage. *World J Gastroenterol* 2013; 19(15): 2379-87.
 41. Rivet C, Robles-Medrandá C, Dumortier J, Le Gall C, Ponchon T, Lachaux A. Endoscopic treatment of gastroesophageal varices in young infants with cyanoacrylate glue: a pilot study. *GastroIntest Endosc* 2009; 69(6): 1034-8.
 42. Oh S, Kim S, Rhee K, Kim K. Endoscopic cyanoacrylate injection for the treatment of gastric varices in children. *World J Gastroenterol* 2015; 21(9): 2719-2.



CASO CLÍNICO

Espiroquetosis intestinal, un reto endoscópico: primer reporte de caso en Costa Rica

Intestinal spirochetosis, an endoscopic challenge: First case report in Costa Rica

Pablo **Coste-Murillo**,* Fernando **Brenes-Pino****

* Servicio de Gastroenterología, Hospital México, San José, Costa Rica.

** Servicio de Patología, Hospital México, San José, Costa Rica.

Recibido el 01 de septiembre de 2016.

Aceptado el 20 de noviembre de 2016.

PALABRAS CLAVE.

Espiroquetosis
intestinal.
Brachyspira.

RESUMEN

La espiroquetosis intestinal (EI) es una condición definida histológicamente por la presencia de espiroquetas en la superficie luminal del epitelio colorrectal y apendicular. Se asume que la invasión epitelial profunda de estos microorganismos puede asociarse a síntomas gastrointestinales que tienden a responder a antibióticos, mientras que la afección superficial tiende a ser asintomática. Hoy sigue siendo asunto de debate si se trata de un organismo patógeno verdadero o un comensal. Se presenta el primer caso reportado en Costa Rica, se trata de una paciente inmunocompetente con síntomas gastrointestinales, en quien se evidenció una EI no invasiva con resolución sintomática con antibióticos.

KEY WORDS.

Intestinal
spirochetosis.
Brachyspira.

ABSTRACT

Human intestinal spirochetosis (IS) is a condition defined histologically by the presence of spirochetal microorganisms attached to the apical cell membrane of the colorectal and appendicular epithelium. It is assume that invasion of microorganisms beyond the surface epithelium may be associated with gastrointestinal symptoms that usually respond to antibiotics, whereas superficial localization may be mostly asymptomatic. Nowadays, it remains a matter of debate whether this is a true pathogen or a commensal microorganism. We present the first reported case in Costa Rica, an immunocompetent patient with gastrointestinal symptoms, who evidenced a non-invasive IS with symptomatic response to antibiotics.

CASO CLÍNICO

Femenina de 52 años, diabética en tratamiento con metformina 1,500 mg cada día, quien consultó por cuadro de seis meses de evolución de deposiciones diarreicas intermitentes, dolor abdominal tipo cólico y pérdida de peso no cuantificada.

Presentaba un examen físico sin alteraciones. Dentro de los estudios realizados: sangre oculta positivo, frotis y coprocultivo negativos, azúcares reductores negativos, hemograma normal, química sanguínea sin alteraciones, elevación de VES, serologías por hepatitis virales, VIH y VDRL sin alteraciones y serologías por enfermedad celíaca sin alteraciones.

Se catalogó como una diarrea crónica inflamatoria con elevación de reactantes de fase aguda. Se complementó con una colonoscopia catalogada como normal (Figura 1).

Las biopsias de colon derecho, colon izquierdo y recto, evidenciaron una mucosa colónica que muestra una gruesa capa sobre la mucosa que parece un falso

borde en cepillo, correspondiente a un depósito de microorganismos filiformes. La tinción de plata de Warthin Starry corroboró el hallazgo de bacterias filiformes sobre la superficie mucosa. Se planteó el diagnóstico de espiroquetosis intestinal (Figura 2).

Se inició tratamiento con metronidazol 5,000 mg c/8h VO por diez días, con lo cual se resolvieron los síntomas.

DISCUSIÓN

La El humana fue descrita inicialmente en 1967 como una infestación de espiroquetas en la superficie del intestino grueso siendo *Brachyspira aalborgi* y *Brachyspira pilosicoli* las principales especies causantes.^{2,3}

Al igual que todas las espiroquetas, éstas utilizan un flagelo para moverse de forma rotacional por ambientes líquidos y consisten en un cilindro central delimitado por una membrana citoplasmática.² *B. aalborgi* mide entre 2-6 μ m, es delgado, tiene punta cónica y es agente causal de diarrea en humanos, mientras que *B. pilosicoli* en un microorganismo beta hemolítico débil, de 0.2-

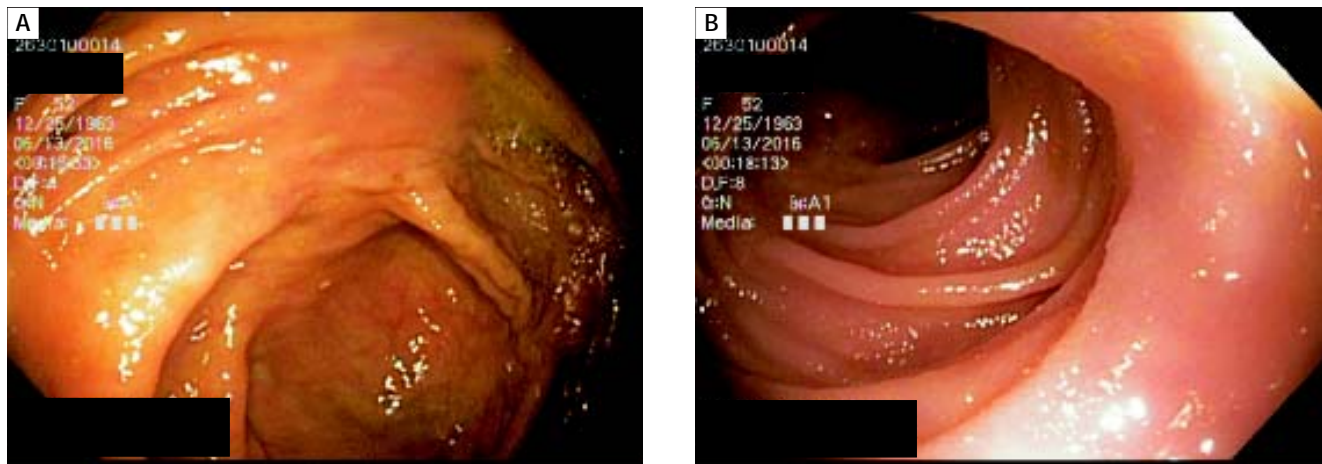


Figura 1. Colonoscopia completa con canulación de válvula ileocecal, con patrón vascular y haustral sin alteraciones, mucosa sana.

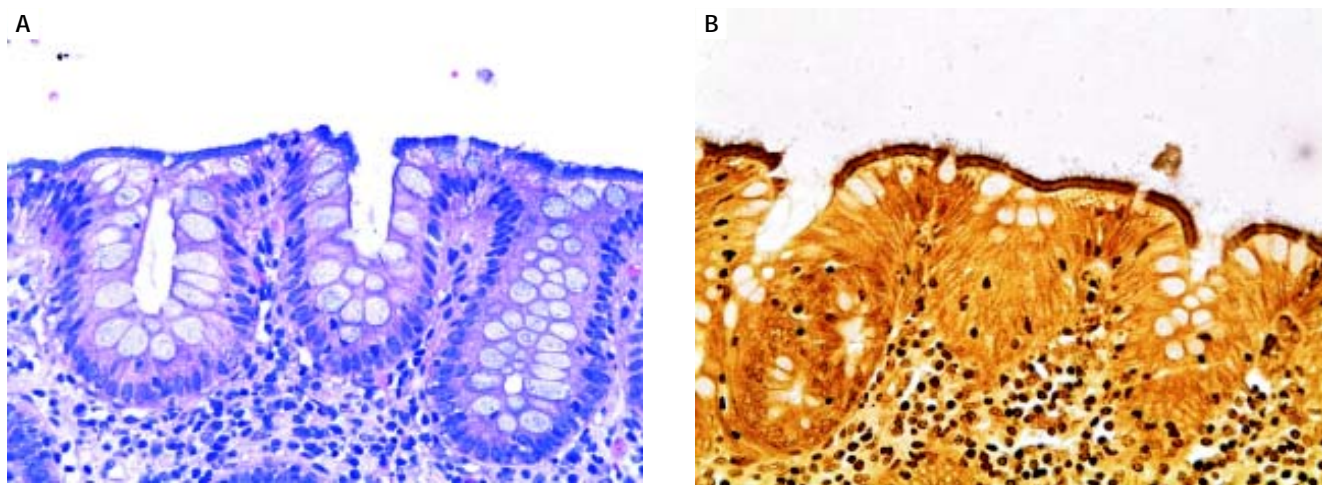


Figura 2. Biopsia de colon. A. Mucosa colónica que muestra una gruesa capa sobre la mucosa sugestiva de falso borde en cepillo, correspondiente a depósito de los microorganismos filiformes. B. Tinción de plata de Warthin Starry que demuestra bacterias filiformes sobre la superficie mucosa.

0.5 µm, delgado, con punta cónica y agente causal de diarrea en humanos, cerdos, perros y aves de corral.² Ambas especies son anaerobios de difícil y lento crecimiento.²

Se planteó la hipótesis de que las distintas especies de *Brachyspira* tienen factores de virulencia que al penetrar la lámina propia inducen macrófagos y distintas respuestas inmunológicas dependientes del ambiente del hospedero. Estas alteraciones pueden originar un aumento en la producción de moco provocando una barrera mecánica a la reabsorción de agua.⁴

Se plantea que es esencial la integridad de las microvellosidades colónicas para la adhesión de las espiroquetas, lo cual es respaldado por su incapacidad de adherirse a células carcinomatosas.^{5,7} Aun así, hay reportes de casos que evidencian una asociación significativa con pólipos adenomatosos e hiperplásicos, síndrome de intestino irritable y carcinoma colorectal.⁵⁻⁷

El mecanismo de transmisión se desconoce; sin embargo se ha identificado la higiene, las prácticas sexuales y el inmunoestatus del paciente como factores implicados.² La coinfección con otros patógenos entéricos es frecuente y plantea la duda de la significancia clínica de la EI.¹

La prevalencia es mayor en sitios con bajos índices de salubridad y mayor hacinamiento.² Diversos estudios han reportado que oscilan entre de 2 a 7% en países occidentales y 11 a 34% en países menos desarrollados, aumentando hasta 50% en hombres homosexuales y pacientes inmunosupresos.^{1,8} Se presenta predominantemente en los varones y la edad promedio de aparición es entre los 40 y 50 años.^{1,9}

Usualmente, la evidencia histológica de EI es un hallazgo incidental y cuando presenta síntomas tiende a ser una diarrea crónica tipo acuosa, dolor abdominal y sangrado rectal; se han descrito casos de enfermedad invasiva con falla multiorgánica y pseudoapendicitis.^{1,2,10}

Se desconoce la razón, pero tiende a ser sintomática con mayor frecuencia en hombres homosexuales, hombres con HIV y niños, independientemente de la presencia de invasión tisular.^{1,2} Pese a esto, la EI también se ha descrito en pacientes inmunocompetentes.²

No hay un patrón endoscópico característico (aparición polipoidea, eritematosa, ulcerativa, edematosa, etc.).² En la mayoría de los casos se evidencia una mucosa normal.²

Las espiroquetas son difíciles de cultivar en distintos medios, por lo cual el diagnóstico tradicionalmente se basa en la presencia histológica de una franja azul difusa (con H-E), de aproximadamente 3-6 µm de espesor, a lo largo del borde de la capa epitelial intercriptica colónica. Este hallazgo se conoce como “borde en cepillo falso”.^{2,11} Cuando se observa este hallazgo las tinciones de Warthin-Starry o de plata de Dieterle pueden resaltar las espiroquetas en muestras fijadas.² La afección histológica puede abarcar la totalidad del colon incluyendo recto y apéndice, pero se ha planteado un predominio en colon derecho.^{2,12}

La mayoría de los pacientes no evidencian cambios histológicos inflamatorios a pesar de la presencia de espiroquetas.¹ En algunos casos puede evidenciarse cambios microscópicos de colitis con leve edema, infiltración de la lámina propia por monocitos, linfocitos, células

plasmáticas y neutrófilos, hiperplasia críptica y daño a las microvellosidades.¹³

Recientemente se ha utilizado un anticuerpo contra *Borrelia burgdorferi* para la detección inmunohistoquímica de EI y se ha descrito la utilidad de inmunotinciones con anti-*T. pallidum* y anti-*M. bovis* para corroborar el diagnóstico.^{1,14} De forma no rutinaria, la microscopia electrónica puede ser utilizada para confirmar la presencia del microorganismo.¹

El tratamiento aceptado son los antibióticos y su respuesta es variable.² Generalmente, se prescribe tratamiento ante la sospecha de invasión, presencia de síntomas o inmunosupresión.^{2,11} Se ha reportado la mejor tasa de erradicación con metronidazol 500 mg q.i.d por 10 días.¹⁵ Otros medicamentos, incluyendo clindamicina y macrólidos, han mostrado mejoría sintomática.² Si el paciente falla al tratamiento debe repetirse la colonoscopia y biopsia para corroborar la erradicación, ya que la recurrencia es rara.^{16,17}

CONCLUSIÓN

Este caso ejemplifica la naturaleza impredecible de la EI. Al ser una entidad poco prevalente y dependiente de factores ambientales y del hospedero, es difícil dilucidar su papel como patógeno o comensal. Hasta obtener más información debe tomarse en cuenta dentro del diagnóstico diferencial de cuadros clínicos sugestivos, incluso en pacientes inmunocompetentes.

ABREVIATURAS

- EI: espiroquetosis intestinal.
- H-E: hematoxilina-eosina.
- VES: velocidad de eritrosedimentación
- VDRL: Venereal Disease Research Laboratory.
- VIH: virus inmunodeficiencia humana.
- VO: vía oral.
- VIH: virus de inmunodeficiencia humana.

CONFLICTO DE INTERESES

No hay conflicto de interés entre los autores involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anthony N, Blackwell J, Ahrens W, Lovell R, Scobey M. Intestinal Spirochetosis: An Enigmatic Disease. *Dig Dis Sci* 2013; 58: 202-8.
2. Tsinganou E, Gebbers J. Human intestinal spirochetosis - a review. *German Medical Science* 2010; 8: 1-7.
3. Harland WA, Lee FD. Intestinal spirochaetosis. *Br Med J* 1967; 3: 718-9.
4. Martinez MW, Petre S, Wisinger D, et al. Intestinal spirochetosis and diarrhea, commensal or causal. *AIDS* 2004; 18: 2441-9.
5. Calderaro A, Gorrini C, Montecchini S, Villanacci V, Bassotti G, et al. Intestinal spirochaetosis associated with hyperplastic and adenomatous colonic polyps. *Pathology - Research and Practice* 2012; 208: 177-80.
6. Walker M, Talley N, Inganas L, Engstrand L, Jones M, et al. Colonic spirochetosis is associated with colonic eosinophilia and irritable bowel syndrome in a general population in Sweden. *Human Pathology* 2015; 46: 277-83.

7. Eriandson KM, Klingler ET. Intestinal spirochetosis: epidemiology, microbiology and clinical significance. *Clin Microb Newsletter* 2005; 12: 91-6.
8. Delladetsima K, Markaki S, Papadimitriou K. Intestinal spirochaetosis: Light and electron microscopic study. *Pathol Res Pract* 1987; 182: 780-2.
9. Weisheit B, Bethke B, Stolte M. Human intestinal spirochetosis: Analysis of the symptoms of 209 patients. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 2007; 42: 1422-7.
10. Takezawa T, Hayashi S, Adachi Y, Sunada K, Hayashi Y, et al. Human intestinal spirochetosis in an immunocompromised host: evaluation of eradication therapy by endoscopy, histopathology and bacteriology. *Clin J Gastroenterol* 2012; 5: 69-73.
11. Abe K, Okubo M, Mashimo Y, Isono A, Ebato T, Yamamoto T, et al. Asymptomatic colonic spirochetosis with severe inflammation on endoscopy. *Endoscopy* 2014; 46: E264-E265.
12. Ogata S, Shimizu K, Nakanishi K. Human intestinal spirochetosis: right-side preference in the large intestine. *Annals of Diagnostic Pathology* 2015 (19): 414-7.
13. Calderaro A, Bommezadri S, Gorrini C, Piccolo G, Peruzzi S, et al. Infective colitis associated with human intestinal spirochetosis. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2007; (22): 1772-9.
14. Tanahashi J, Daa T, Gamachi A, Kashima K, et al. Human intestinal spirochetosis in Japan; its incidence, clinicopathologic features, and genotypic identification. *Modern Pathology* 2008; 21: 76-84.
15. Peghini PL, Guccion JG, Sharma A. Improvement of chronic diarrhea after treatment for intestinal spirochetosis. *Dig Dis Sci* 2000; 45(5): 1006-10.
16. Weisheit B, Bethke B, Stolte M. Human intestinal spirochetosis: Analysis of the symptoms of 209 patients. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 2007; 42: 1422-7.
17. Manzione L, Nadal S. Intestinal spirochetosis. *J Coloproctol* 2011; 31(4): 405-7.



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Técnicas avanzadas en canulación biliar difícil

Advances techniques in difficult biliary cannulation

José Castro-Gómez,* Félix Ignacio Téllez-Ávila*

* Departamento de Endoscopia Gastrointestinal,
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición. "Salvador Zubirán". Ciudad de México.

Recibido el 1 de noviembre de 2016.

Aceptado el 15 de diciembre de 2016.

PALABRAS CLAVE.

CPRE.

Canulación de
la vía biliar.

Canulación difícil.

RESUMEN

Aunque la mayoría de las veces el endoscopista con entrenamiento avanzado puede canular la vía biliar con técnicas convencionales, se sabe que hasta en 10-15% de los casos no es posible y va a requerir utilizar técnicas avanzadas de canulación. Además de tener un mayor grado de dificultad, los riesgos de realizar estas técnicas avanzadas de canulación collevan un mayor riesgo de complicaciones, por lo cual el endoscopista terapéutico debe estar familiarizado con las diferentes opciones de técnicas y sus posibles complicaciones que le hagan escoger la mejor opción de acuerdo con cada paciente en su conjunto: indicación del procedimiento, anatomía del duodeno y vía biliar, comorbilidades, uso de medicamentos (ej. antiagregantes plaquetarios), presencia de alteraciones anatómicas posquirúrgicas, etc. En el presente trabajo se presentan las diferentes técnicas de canulación avanzada, sus complicaciones, así como sus ventajas y desventajas.

KEY WORDS.

ERCP.

Difficult biliary
cannulation.

Biliary cannulation.

ABSTRACT

Although most of the time the advanced training endoscopist can cannulate the bile duct with conventional techniques, it is well known that up to 10-15% of cases this will not be possible and will require the use of advanced cannulation techniques. In addition to having greater degree of difficulty, the risks of performing these advanced cannulation techniques lead to an increased risk of complications, which is the reason why the therapeutic endoscopist should be familiar with the different options of techniques and possible complications that make him choose the best option according to each patient as a whole: indication of the procedure, anatomy of the duodenum and bile duct, comorbidities, use of medications (e.g. antiplatelet agents), presence of post-surgical anatomical alterations, etc. The present work presents the different techniques of advanced cannulation, its complications, as well as its advantages and disadvantages.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es alcanzar el éxito técnico y beneficio terapéutico, minimizando el número de eventos adversos. A pesar de los avances tecnológicos, la canulación selectiva continúa siendo un reto técnico y principal obstáculo para una CPRE exitosa.¹ La canulación selectiva atraumática es crucial para evitar complicaciones, específicamente la pancreatitis post-CPRE. La canulación biliar fallida ocurre hasta en 20% de los procedimientos realizados en centros de poco volumen.^{2,3} En centros de referencia, las tasas de canulación fallida reportadas son menores a 5%.⁴ A medida que los intentos fallidos se incrementan y prolongan, con o sin canulación u opacificación del conducto pancreático, el riesgo de pancreatitis post-CPRE se incrementa y el tratamiento definitivo se retrasa.⁴

Ante los intentos de canulación fallidos, el endoscopista debe utilizar una técnica de canulación avanzada. Estas maniobras son técnicamente más complejas y se asocian con un menor perfil de seguridad. El endoscopista debe de estar familiarizado con ellas y sentirse cómodo al emplearlas. Se debe valorar el riesgo de complicaciones asociadas a las técnicas avanzadas, ya que éste pudiera superar el potencial beneficio clínico del procedimiento.⁶

Técnica convencional

La canulación pancreatobiliar se puede realizar con un esfinterótomo o cánula biliar. En la actualidad, se prefiere realizar la canulación con un esfinterótomo, ya que posee ciertas ventajas sobre la cánula. El esfinterótomo es maleable, logrando orientar su forma según la dirección del conducto biliar.¹ Su forma y angulación pueden ser modificadas al tensar o relajar su alambre de corte. Estas características permiten que los esfinterótomos se asocien con una mayor tasa de canulación.⁶

La canulación se puede lograr mediante la inyección de material de contraste o utilizando una guía metálica. La canulación asistida mediante inyección de material de contraste consiste en insertar dentro de la papila el esfinterótomo, por la cual se inyecta un pequeño volumen de material de contraste para delimitar vía biliar distal.^{5,7} Este método tiene la ventaja teórica de facilitar la canulación al demostrar la anatomía biliopancreática. La técnica puede resultar en la opacificación inadvertida del conducto pancreático, incrementando el riesgo de pancreatitis post-CPRE. La canulación asistida mediante guía metálica consiste en la introducción de una guía al conducto biliar antes de inyectar material de contraste. La guía se introduce a través de un esfinterótomo, y posterior a la canulación papilar la guía metálica se desliza.^{1,5,7} Existen dos técnicas reportadas, la primera consiste en introducir la esfinterótomo a través de orificio papilar con dirección de conducto biliar, y mediante control fluoroscópico se avanza la guía metálica.⁴ La segunda técnica implica colocar el esfinterótomo con la guía ligeramente salida (1-2 mm) a través de su punta.⁴ Se realiza la canulación únicamente con la guía metálica introduciéndola

mediante control fluoroscópico en el mismo eje del conducto biliar. Las dos técnicas para introducir la guía no han sido comparadas.^{1,4} En la práctica diaria se utiliza una mezcla de ambos métodos. Se han realizado ensayos clínicos comparando guías metálicas de diámetros diferentes (0.025 pulgadas vs. 0.035 pulgadas), así como guías con punta angulada contra punta recta.^{4,8} No se evidenció diferencia estadística, tanto en tasa de canulación exitosa como para pancreatitis post-CPRE.⁸ La canulación asistida mediante material de contraste y guía metálica han sido ampliamente estudiadas y comparadas. La evidencia favorece la canulación asistida mediante guía metálica, documentándose una mayor tasa de canulación exitosa y menor riesgo de pancreatitis post-CPRE.^{6,9,10}

Definición

La canulación exitosa depende de la experiencia del endoscopista y de factores anatómicos. La anatomía de la papila debe evaluarse detenidamente previo a cualquier intento de canulación. Las papilas pequeñas, mal orientadas, modificadas por cirugía o por un divertículo duodenal suelen ser más difíciles de canular. La definición de una canulación difícil se basa en el tiempo invertido, y número de intentos realizados para lograr la canulación selectiva, así como la canulación u opacificación inadvertida del conducto pancreático. La canulación difícil es un factor de riesgo bien establecido para desarrollar pancreatitis post-CPRE.^{1,5} Por lo tanto, a mayor manipulación el riesgo para desarrollar complicaciones también aumentará.^{1,4,5} La evidencia claramente demuestra una relación lineal, a mayor número de intentos fallidos, el trauma a la papila incrementa, y las tasa de complicaciones será más elevada.^{1,4,5} La primera definición marcaba que 10 min sin lograr la canulación selectiva, cinco intentos fallidos o cuatro canulaciones al conducto pancreático, eran necesarios para considerar una canulación difícil. La evidencia reciente apunta hacia un desenlace favorable al utilizar las técnicas de canulación avanzada de forma temprana. Por tales motivos, se ha modificado la definición de canulación difícil. Se considera canulación difícil como aquella que no se ha logrado dentro de los primeros 5 min tras visualizar la papila, mediante cinco intentos o más de una canulación u opacificación inadvertida del conducto pancreático.⁴

Estrategia de canulación

Conforme el tiempo pasa y los intentos de canulación persisten fallando, el riesgo de pancreatitis post-CPRE se incrementa y el fracaso técnico es inminente.^{1,4,5} Se debe tener una estrategia clara y ordenada. Insistir mediante la técnica convencional de canulación solamente perpetuará el trauma local y edema de la papila, incrementando la posibilidad de un desenlace adverso. La decisión de suspender el procedimiento es una opción válida. La elección de interrumpir la CPRE dependerá de la urgencia del procedimiento y de la experiencia del endoscopista. Optar por una técnica avanzada de canulación es la otra alternativa. Existen múltiples métodos avanzados para lograr la canulación selectiva. En la *tabla 1* se muestran los estudios comparativos de

las técnicas de canulación avanzada. La principal división en el flujograma de decisiones dependerá del obstáculo encontrado, la canulación pancreática repetida sin lograr acceso al conducto biliar o la canulación fallida sin instrumentación del conducto pancreático^{4,11,12} (Figura 1).

TÉCNICAS ANTE UNA CANULACIÓN FALLIDA SIN INSTRUMENTACIÓN DEL CONDUCTO PANCREÁTICO

Precorte: esfinterotomía con aguja-cuchillo

La esfinterotomía con aguja-cuchillo o precorte consiste en realizar una incisión sobre el margen superior al orificio papilar o sobre el techo de la papila. El esfinterótomo aguja-cuchillo es un accesorio con un monofilamento retráctil en su punta. La longitud de la aguja-cuchillo totalmente expuesta es de 4 a 7 milímetros (mm), el corte se realiza únicamente con los primeros 2-3 mm. Al estar en contacto la aguja-cuchillo y mucosa, tras aplicar corriente, el movimiento del esfinterótomo y el endoscopio guiarán la dirección del corte. La incisión se realiza con la finalidad de cortar el esfínter biliar y exponer el conducto biliar, facilitando su canulación. En la papilotomía la incisión se inicia en el margen superior del orificio papilar, mientras que la infundibulotomía se inicia cortando sobre el techo de la papila. A pesar de compartir los mismos principios y objetivo, son consideradas técnicas diferentes. Es importante resaltar que el término precorte se utiliza de manera indistinta, tanto para referirse a la papilotomía como a la infundibulotomía.^{1,4,5}

Estas técnicas son utilizadas para lograr acceso al conducto biliar o pancreático en casos de canulación

difícil. La decisión de utilizar esta técnica dependerá de la indicación de la CPRE, anatomía papilar y, sobre todo, de la experiencia del endoscopista. Su uso varía ampliamente entre 1 y 38%,^{4,5} a pesar de que ha demostrado ser una técnica más exitosa que los intentos repetidos de canulación (89.3 vs. 78.1%, RR 2.05 95% IC 0.64-6.63).¹³ Los expertos reportan utilizar estos métodos en 10-15%.⁴ Su uso tiende a disminuir a medida que el endoscopista adquiere experiencia.

Papilotomía

En esta técnica la incisión inicia en el orificio papilar dirigiendo el cuchillo en dirección del techo de la papila. Previo al corte se recomienda realizar un corte simulado con el cuchillo-aguja guardado dentro del esfinterótomo. Este movimiento de práctica permite trazar la dirección, ya que ésta es esencial para asegurar el éxito del corte. Se realizan incisiones de 2 a 5 mm. La profundidad y extensión de la incisión dependerá del tamaño y configuración de la papila. Los cortes deben ser pequeños, abriendo la papila mediante incisiones superficiales y repetidas. La incisión se realiza mediante incrementos cortos y graduales cortando la papila en capas. Tras hacer el corte, la mucosa se puede separar aún más empujando los bordes de la incisión con el mismo esfinterótomo. El sitio de corte debe de examinarse detenidamente en búsqueda del epitelio biliar. No es recomendable inyectar material de contraste sin estar seguro de lograr el acceso, ya que éste puede edematizar la papila. Una vez lograda la canulación, se continúa la esfinterotomía mediante la técnica estándar. Si la canulación no ha sido exitosa y el paciente se encuentra estable se puede realizar un segundo intento en 48 a 72 h, tiempo suficiente para que el edema papilar

Tabla 1. Ensayos clínicos sobre técnicas de canulación.

Autor	Pacientes (n)	Técnicas	Tasa de canulación exitosa	Tasa de pancreatitis
Artifon, 2007 ⁹	300	Canulación con contraste vs. guía	94.1 vs. 96.7% (n.s.)	16.6 vs. 8.6% (p = 0.037)
Herreros de Tejada, 2009 ²⁹	188	Doble guía vs. persistencia con técnica estándar	47 vs. 56% (n.s.)	17 vs. 8% (n.s.)
Yoo, 2013 ³⁰	71	Doble guía vs. transpancreática	91 vs. 92% (n.s.)	38 vs. 11% (p = 0.01)
Coté, 2012 ³¹	87	Doble guía vs. Stent pancreático	38 vs. 52% (n.s.)	2 vs. 6% (n.s.)
Angsuwatcharakon, 2012 ³²	44	Doble guía vs. precorte	74 vs. 81% (n.s.)	17 vs. 9% (n.s.)
Mariani, 2015 ¹⁷	375	Precorte temprano vs. tardío	90.8 vs. 89.6% (n.s.)	5.4 vs. 14.1% (p = 0.007)
Jin, 2016 ¹⁹	55	Precorte como técnica inicial	96.3%	0%

n.s.: no significativo.

desaparezca y permita la identificación del orificio biliar. Si el estado clínico del paciente amerita un drenaje biliar urgente se puede optar por un drenaje percutáneo o guiado por ultrasonido endoscópico.^{1,4,5,14-16}

Infundibulotomía

Consiste en realizar una incisión con el esfinterótomo con aguja-cuchillo directamente sobre el techo de la papila. El corte se dirige en sentido caudal o cefálico

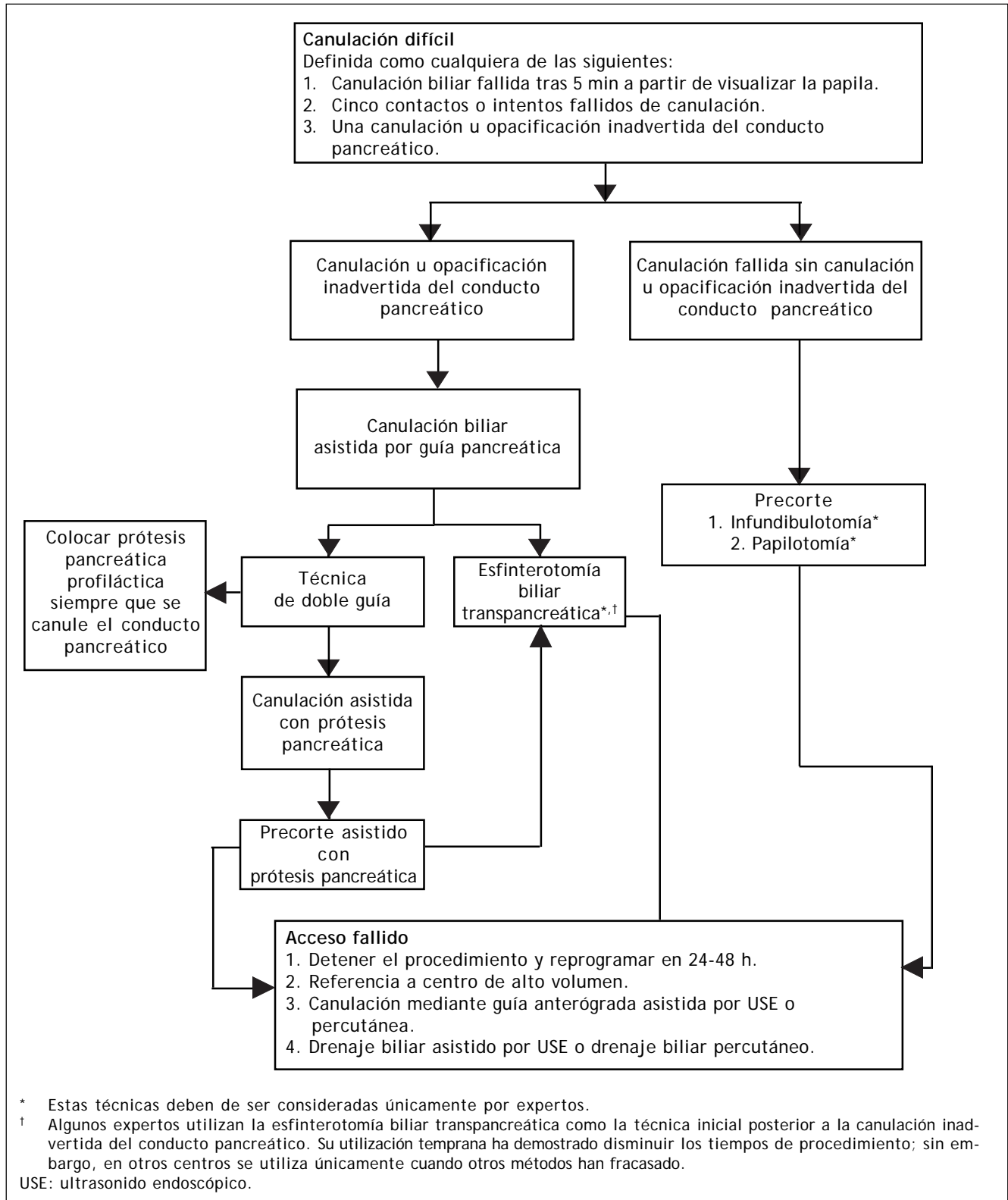


Figura 1. Flujograma para canulación difícil.

hasta encontrar el esfínter biliar. La infundibulotomía comparte los mismos principios que el precorte. Los cortes son pequeños y graduales con la finalidad de separar el infundíbulo por capas. La gran diferencia con el precorte es la localización de la incisión. Ésta es más lejana al orificio pancreático, disminuyendo el riesgo de lesión térmica al conducto pancreático, y por lo tanto disminuyendo el riesgo de pancreatitis post-CPRE.^{1,4,5} La infundibulotomía se inicia 2 mm por arriba del orificio papilar extendiendo el corte hacia arriba a través del pliegue transversal. Si se desea realizar el corte hacia abajo, la incisión se realiza justo por debajo del pliegue transversal. El sentido del corte se realiza según la posición y anatomía papilar, pero independientemente de la dirección del corte, la incisión se debe de mantener entre las 11 y 12 h en el sentido de las manecillas del reloj (teniendo el eje mayor de la papilar orientado a las 12 h).¹⁴⁻¹⁶

Precorte temprano

La papilotomía o infundibulotomía eran consideradas técnicas de alto riesgo, utilizadas únicamente como último recurso después de múltiples intentos fallidos de canulación. Las tasas de complicaciones eran altas, reportándose hasta en un tercio de los pacientes. El alto número de eventos adversos podría explicarse por la falta de medidas profilácticas (uso de indometacina intrarrectal y prótesis pancreática) y pobre conocimiento de las técnicas. Estudios recientes han demostrado que son seguras, ahorradoras de tiempo y efectivas.^{4,17-19} Las tendencias más recientes apuntan hacia la aplicación del precorte de forma precoz. Éstas usualmente se emplean posteriores a múltiples intentos fallidos de canulación, sembrando la duda si el riesgo de pancreatitis post-CPRE es secundario al trauma secundario a los intentos repetidos de canulación o debido al precorte mismo. La evidencia actual es abrumadora, favoreciendo claramente el precorte temprano. La información recabada de seis ensayos clínicos en 966 pacientes demostró una menor tasa de pancreatitis post-CPRE en aquellos sometidos a un precorte temprano (RR 0.47, 95% IC 0.24-0.91).⁴ Un estudio prospectivo de un solo brazo demostró la utilidad de la fistulotomía como técnica inicial de canulación biliar en pacientes con coledocolitiasis y alto riesgo de pancreatitis post-CPRE. Reportaron una alta tasa de canulación biliar exitosa (96.3%) y cero casos de pancreatitis post-CPRE.¹⁹

Papilotomía vs. infundibulotomía

La papilotomía y la infundibulotomía son técnicas efectivas en manos expertas y dentro de centros de alto volumen. Un metaanálisis que incluyó cuatro ensayos clínicos aleatorizados, comparó ambas técnicas. Las tasas de canulación fueron equiparables, pero la tasa de pancreatitis post-CPRE fue menor en aquellos sometidos a fistulotomía (RM 0.27, 95% IC 0.09-0.82; $p = 0.02$).²⁰ Otro ensayo clínico aleatorizado mostró ser significativamente menor en la pancreatitis posterior a la infundibulotomía (0%) que en el brazo de la papilotomía (7.59%).²¹

Canulación pancreática repetida sin lograr acceso biliar

Ante la instrumentación inadvertida y repetida del conducto pancreático se debe optar por técnicas auxiliares de canulación biliar. El cambio de estrategia debe realizarse temprano, evitando así el trauma y edema papilar, la opacificación completa del conducto pancreático con la finalidad de minimizar el riesgo de pancreatitis post-CPRE. Existen varias técnicas, las cuales pueden mejorar la seguridad y el éxito de la canulación biliar; éstas incluyen la técnica de la doble guía pancreática, canulación o precorte, sobre una prótesis pancreática y la esfinterotomía transpancreática. El empleo de estas técnicas es secuencial, utilizando el método de doble guía pancreática de forma inicial y la esfinterotomía transpancreática como última alternativa. En algunos centros se utiliza la esfinterotomía transpancreática de forma prematura, ya que ahorra tiempo y es segura en manos expertas^{1,4,5,14-16} (Figura 1).

Doble guía pancreática

Esta técnica consiste en dejar la guía metálica dentro del conducto pancreático, mientras se intenta canular la vía biliar con una segunda guía metálica. La guía metálica se introduce hasta la porción distal del conducto pancreático de forma suave y atraumática. La guía dentro del conducto pancreático endereza el segmento intramural de la papila, favoreciendo el acceso al conducto biliar. Manteniendo la guía en el conducto pancreático se introduce una segunda guía mediante un esfinterótomo. Se intenta la canulación biliar mediante la técnica convencional. El acceso biliar también se puede lograr mediante una cánula o asistida con inyección de material de contraste (canulación con guía pancreática única).^{1,4,5,14} La técnica la doble guía ha sido comparada con la técnica de precorte. Ambos métodos tienen tasas similares de canulación biliar exitosa y pancreatitis post-CPRE; sin embargo, el tiempo de canulación biliar fue menor con la doble guía. La tasa de canulación biliar exitosa con la técnica de doble guía pancreática es de 44-80% y la tasa de pancreatitis post-CPRE reportada es de 2-38%.⁴ El uso de prótesis pancreática como profilaxis para pancreatitis post-CPRE reduce los eventos de pancreatitis (23 vs. 2.9%; $p < 0.05$).²² Se recomienda colocar una prótesis pancreática para profilaxis siempre que se utilice el método de doble guía pancreática. Las prótesis pancreáticas deben permanecer colocadas durante 7-10 días. Su retiro inmediato se asoció con un mayor número de eventos de pancreatitis post-CPRE (4.3 vs. 13.8%; $p < 0.05$).²³ Se recomienda solicitar una radiografía abdominal simple a los 15 días del procedimiento para verificar su paso espontáneo. Si la prótesis aún se encuentra en el conducto pancreático, se recomienda removerla endoscópicamente.²⁴

Canulación y prótesis pancreática

Posterior a los intentos fallidos para canular con la técnica de doble guía pancreática, se puede intentar la

canulación tras la colocación de una prótesis pancreática. Esta técnica permite una mejor identificación del conducto pancreático. La oclusión total del conducto pancreático permite que la guía metálica tenga un mejor acceso al conducto biliar. Se coloca una prótesis de 2-3 cm de longitud por 4-5 FR de diámetro dentro del conducto pancreático. Ya colocada la prótesis pancreática, se intenta nuevamente la canulación biliar mediante guía metálica y esfinterótomo con la técnica convencional. La canulación se debe lograr introduciendo el esfinterótomo por encima de la prótesis plástica en dirección biliar.^{1,4,5,14}

Precorte y prótesis pancreática

El precorte se puede realizar sobre una prótesis pancreática. Esta técnica es una alternativa cuando la canulación con doble guía y la canulación con prótesis pancreática han fallado. El objetivo de realizar el precorte sobre una prótesis pancreática es facilitar la incisión al utilizar la prótesis como una guía y reduciendo el riesgo de pancreatitis post-CPRE.^{1,4,5,14} El precorte sobre prótesis pancreática tuvo una mejor tasa éxito (96.9 vs. 86.1%; $p = 0.0189$) y menor número de eventos adversos al compararlo con el precorte convencional (7.1 vs. 33%; $p < 0.001$).⁴ Las complicaciones documentadas fueron pancreatitis, hemorragia, perforación y colangitis. En los casos en que se ha canulado de manera inadvertida el conducto pancreático y se ha decidido realizar precorte, se recomienda siempre realizarlo posterior a la colocación de una prótesis pancreática.⁴

Esfinterotomía biliar transpancreática

La esfinterotomía biliar transpancreática se recomienda cuando la papila es difícil de canular y la guía se ha introducido de manera inadvertida en el conducto pancreático. A esta técnica también se le conoce como septotomía transpancreática o esfinterotomía tipo Goff, quien fue el primero en describirla. Esta técnica se prefiere ante una papila pequeña, ya que ésta permite realizar el corte con mayor estabilidad. Por el contrario, si la papila es prominente con un segmento intraduodenal claramente visible, el precorte puede ser técnicamente más favorable. Esta técnica consiste en realizar un corte con el esfinterótomo convencional situado dentro del orificio pancreático. Se realizan cortes pequeños con la finalidad de cortar el *septum* que separa el conducto pancreático del biliar con el objetivo de exponer el orificio biliar. El corte se realiza en dirección del conducto biliar con el eje mayor de la papila orientado entre las 11 y 12 h de las manecillas del reloj. Una vez canulado el conducto biliar, se continúa la esfinterotomía mediante la técnica convencional.^{1,4,5,14} La tasa de canulación exitosa con esta técnica oscila entre 85 y 100%, la tasa de eventos adversos oscila entre 3.5 y 22.4%.⁴ A pesar de que la evidencia es limitada, se recomienda la colocación de una prótesis pancreática con fines profilácticos siempre que se intente este tipo de esfinterotomía. Cuando la esfinterotomía biliar transpancreática falla, se puede intentar canular con precorte.

EVENTOS ADVERSOS

Los eventos adversos del precorte son los mismos de la esfinterotomía convencional; éstos incluyen pancreatitis, hemorragia, perforación y colangitis. La frecuencia con la que ocurren varía entre 2-34%.⁵

Pancreatitis

La información preliminar generada en siete estudios con 7,622 pacientes demostró una mayor incidencia de pancreatitis post-CPRE en aquellos sometidos a precorte (5.28 vs. 3-1%; $p < 0.001$).⁵ La opacificación inadvertida del conducto pancreático también se identificó como un importante factor de riesgo. A pesar de los resultados, se planteó la posibilidad de que el verdadero riesgo eran los intentos prolongados de canulación y no el precorte.²⁵ La definición de canulación difícil ha variado con el tiempo, centros y diferentes expertos, de tal manera que la realización del precorte era en tiempos distintos. Los estudios más recientes se han enfocado en el momento del precorte, sobre todo en su realización temprana. Un metaanálisis demostró una menor tasa de pancreatitis post-CPRE en aquellos sometidos a un precorte temprano (2.5 vs. 5.3% RM 0.47; 95% IC 0.24 a 0.91).⁵ Un ensayo clínico comparó el precorte temprano (< 10 min) con el precorte tardío (> 10 min). La tasa de pancreatitis post-CPRE fue mayor en el grupo de precorte tardío (14.9 vs. 2.6%, $p = 0.008$).²⁶ La vía biliar no dilatada se asoció con un mayor desarrollo de pancreatitis. En el 2015, otro ensayo clínico aleatorizado evaluó el precorte temprano (tras 5 min de intentos o tres canulaciones inadvertidas al conducto pancreático) o precorte tardío (tras otros 10 min de intentos o tres canulaciones inadvertidas adicionales). La incidencia de pancreatitis fue menor en el brazo del precorte temprano (5.4 vs. 12.1%; $p = 0.02$).¹⁷ Finalmente, un estudio abierto de un solo brazo publicado en el 2016 determinó la utilidad del precorte como método inicial de canulación en pacientes con coledocolitiasis y alto riesgo de pancreatitis post-CPRE. No se reportó caso alguno de pancreatitis en los 55 pacientes incluidos.¹⁹

Hemorragia

La incidencia de hemorragia posterior al precorte varía según la definición utilizada. Las tasas varían entre 1 y 48%.⁵ En la mayor proporción de los casos, la hemorragia es menor y autolimitada. La severidad de la hemorragia inicial e hiperbilirrubinemia directa > 10 mg/dL han sido asociadas a resangrado.²⁷ La evidencia es contradictoria, no todos los estudios han encontrado al precorte como factor de riesgo para hemorragia. Las maniobras hemostáticas agresivas pueden alterar la anatomía impidiendo concluir el precorte de forma satisfactoria, por lo tanto, se recomienda la inyección de epinefrina posterior a lograr el acceso a la vía biliar. Una maniobra útil es el lavado con epinefrina diluida, la cual puede detener la hemorragia y permite continuar con el procedimiento. Es poco frecuente, pero en ocasiones es necesario posponer los intentos de canulación a un segundo tiempo con el objetivo de controlar

la hemorragia. Es importante recalcar que la esfinterotomía convencional y el precorte son considerados procedimientos de alto riesgo de hemorragia.²⁸

Perforación

El riesgo de perforación con las técnicas de precorte es similar a la de una esfinterotomía estándar (0.3-0.6%).⁵ Las perforaciones retroperitoneales son las más comunes. Ésta se debe por extender el corte más allá de la porción intraduodenal del conducto biliar, realizar el corte muy profundo o fuera del eje a las 11 y 12 h según las manecillas del reloj. Las perforaciones suelen ser pequeñas, y poco evidentes endoscópicamente. Se reconocen por la presencia de aire en retroperitoneo o mediante fuga de material de contraste. La mayoría de las perforaciones son tratadas de forma exitosa con medidas conservadoras y la colocación de una prótesis biliar.⁵

CONCLUSIONES

La canulación selectiva es un paso crucial para determinar el éxito de una CPRE. La evidencia apunta que hasta en 20% la canulación no se logrará mediante técnicas convencionales. Las técnicas avanzadas son una herramienta indispensable para lograr el acceso biliar o pancreático ante el fracaso de la técnica convencional. Estas maniobras son técnicamente demandantes, y su empleo debe estar limitado a endoscopistas experimentados. Su utilización temprana y oportuna está asociada con mayores tasas de éxito y menor número de complicaciones, especialmente pancreatitis post-CPRE. Ante la canulación inadvertida del conducto pancreático, el método de la doble guía, canulación o precorte asistida con prótesis pancreática y la esfinterotomía transpancreática son opciones viables. Ante la instrumentación del conducto pancreático siempre se recomienda la colocación de una prótesis pancreática profiláctica. La mejor alternativa ante la canulación fallida es la infundibulotomía. Las complicaciones del precorte son similares a la esfinterotomía estándar.

Es necesario conocer nuestros límites como endoscopistas, insistir con la misma técnica infructuosa u optar por técnicas de las que se tiene poca experiencia, culminará en resultados adversos. Suspender, reprogramar o enviar a un centro de referencia un caso difícil, en ocasiones es la mejor opción. Finalmente, las técnicas avanzadas deben estar dentro del repertorio de un endoscopista experimentado, ya que su uso apropiado culminará en el éxito técnico y menor número de complicaciones.

CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses. Los autores no recibieron ningún financiamiento para el presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bourke MJ, Costamagna G, Freeman ML. Biliary cannulation during endoscopic retrograde cholangiopancreatog-

raphy: core technique and recent innovations. *Endoscopy* 2009; 41: 612-7.

2. Tse F, Yuan Y, Bukhari M, Leontiadis GI, Moayyedi P, Barkun A. Pancreatic duct guidewire placement for biliary cannulation for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) pancreatitis (Review). Copyright 2016. The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.
3. Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, et al. Are we meeting the standards set for endoscopy? Results of a large-scale prospective survey of endoscopic retrograde cholangiopancreatograph practice. *Gut* 2007; 56: 821-9.
4. Testoni PA, Mariani A, Aabakke L, et al. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0042-108641>. Published online: *Endoscopy* 2016.
5. Baron TH, Kozarek RA, Carr-Locke DL. ERCP. 2nd Ed. Copyright 2013 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.
6. Cheung J, Tsoi KK, Quan WL, et al. Guidewire versus conventional contrast cannulation of the common bile duct for the prevention of post-ERCP pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2009; 70: 1211-9.
7. Freeman ML, Guda NM. ERCP cannulation: a review of reported techniques. *Gastrointest Endosc* 2005; 61(1).
8. Masci E, Mangiavillano B, Luigiano C, et al. Comparison between loop-tip guidewire -assisted and conventional endoscopic cannulation in high risk patients. *Endoscopy International Open* 2015; 03: E464-E470.
9. Artifon ELA, Sakai P, Cunh JEM. Guidewire cannulation reduces risk of post-ERCP pancreatitis and facilitates bile duct cannulation. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 2147-53.
10. Nakai Y, Isayama H, Sasahira N, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis in wire-guided cannulation for therapeutic biliary ERCP. *Gastrointest Endosc* 2015; 81: 119-26.
11. Kawakami H, Kubota Y, Kawahata S, et al. Transpapillary selective bile duct cannulation technique: Review of Japanese randomized controlled trials since 2010 and an overview of clinical results in precut sphincterotomy since 2004. *Digestive Endoscopy* 2016; 28(Suppl. 1): 77-95.
12. Yasuda I, Isayama H, Bhatia V, et al. Current situation of endoscopic biliary cannulation and salvage techniques for difficult cases: Current strategies in Japan. *Digestive Endoscopy* 2016; 28 (Suppl. 1): 62-9.
13. Gong B, Hao L, Bie L, et al. Does precut technique improve selective bile duct cannulation or increase post-ERCP pancreatitis rate? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 2010; 24: 2670-80.
14. Nalankilli K, Kannuthurai S, Moss A. A modern approach to ERCP: maintaining efficacy while optimizing safety. *Digestive Endoscopy* 2016; 28 (Suppl. 1): 70-6.
15. Mammen A, Haber G. Difficult biliary access advanced cannulation and sphincterotomy technique. *Gastrointest Endoscopy Clin N Am* 2015; 25: 619-30.
16. Jorgensen J, Kubiliun N, Law JK, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP): core curriculum. *Gastrointest Endosc* 2016; 83(2): 279-89.
17. Mariani A, Di Leo M, Giardullo N, et al. Early precut sphincterotomy for difficult biliary access to reduce post-pancreatitis: a randomized trial. *Endoscopy* 2016; 48: 530-5.
18. Bailey AA, Bourke MJ, Kaffes AJ, et al. Needle-knife sphincterotomy: factors predicting its use and the relationship with post-ERCP pancreatitis (with video). *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 266-71.
19. Jin YJ, Jeong S, Lee DH, et al. Utility of needle-knife fistulotomy as an initial method of biliary cannulation to prevent post-ERCP pancreatitis in a highly selected at-risk

- group: a single-arm prospective feasibility study. *Gastrointest Endosc* 2016; 1-6.
20. Choudhar y A, Winn J, Siddique S, et al. Effect of precut sphincterotomy on post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 4093-101.
 21. Mavrogiannis C, Liatsos C, Romanos A, et al. Needle-knife fistulotomy versus needle-knife papillotomy for the treatment of common bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 334-9.
 22. Ito K, Fujita N, Noda Y, et al. Can pancreatic duct stenting prevent post-ERCP pancreatitis in patients who undergo pancreatic guidewire placement for achieving selective biliary cannulation? A prospective randomized controlled trial. *J Gastroenterol* 2010; 45: 1183-91.
 23. Cha SW, Leung WD, Lehman GA, et al. Does leaving a main pancreatic duct stent in place reduce the incidence of precut biliary sphincterotomy-associated pancreatitis? A randomized, prospective study. *Gastrointest Endosc* 2013; 77: 209-16.
 24. Singh P, Das A, Isenberg G, et al. Does prophylactic pancreatic stent placement reduce the risk of post-ERCP acute pancreatitis? A meta-analysis of controlled trials. *Gastrointest Endosc* 2004; 60(4).
 25. Bailey A, Bourke MJ, Williams SJ, et al. A prospective randomized trial of cannulation technique in ERCP: effects on technical success and post-ERCP pancreatitis. *Endoscopy* 2008; 40: 296-301.
 26. Manes G, Di Giorgio P, Repici A, et al. An analysis of the factors associated with the development of complications in patients undergoing precut sphincterotomy: A prospective, controlled, randomized, multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 2412-7.
 27. Mu-Hsien Lee, Yung-Kuan Tsou, Cheng-Hui Lin, et al. Predictors of re-bleeding after endoscopic hemostasis for delayed post-endoscopic sphincterotomy bleeding. *World J Gastroenterol* 2016; 22(11): 3196-201.
 28. Veitch AM, Vanbiervliet G, Gershlick AH, et al. Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines. *Endoscopy* 2016; 48: 1-18.
 29. Herreros de Tejada A, Calleja JL, Díaz G, et al. Double-guidewire technique for difficult bile duct cannulation: a multicenter randomized, controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2009; 70: 700-9.
 30. Yoo YW, Cha S-W, Lee WC, et al. Double guidewire technique vs transpancreatic precut sphincterotomy in difficult biliary cannulation. *World J Gastroenterol* 2013; 19: 108-14.
 31. Coté GA, Mullady DK, Jonnalagadda SS, et al. Use of a pancreatic duct stent or guidewire facilitates bile duct access with low rates of precut sphincterotomy: a randomized clinical trial. *Dig Dis Sci* 2012; 57: 3271-8.
 32. Angsuwatcharakon P, Rerknimitr R, Ridditid W, et al. Success rate and cannulation time between precut sphincterotomy and double-guidewire technique in truly difficult biliary cannulation. *J Gastroenterol Hepatol* 2012; 27: 356-61.



ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx



ENDOSCOPIA ALREDEDOR DEL MUNDO

Endoscopia alrededor del mundo

Endoscopy around the world

Félix Ignacio Téllez-Ávila*

* Departamento de Endoscopia Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
Ciudad de México, México.

Guías canadienses en cápsula endoscópica

Enns RA, Hookey L, Armstrong D, et al. Clinical Practice Guidelines for the Use of Video Capsule Endoscopy. *Gastroenterology* 2017; 152: 497-514.

Esta guía se limita al uso de videocápsula endoscópica (VCE) en condiciones comunes en Norteamérica.

Recomendaciones clave

La VCE se recomienda para pacientes con:

- Síntomas y biomarcadores que sugieren enfermedad de Crohn e ileocolonoscopia y estudios de imagen negativos.
- Enfermedad de Crohn con características clínicas no explicadas por ileocolonoscopia y estudios de imagen.
- Sangrado gastrointestinal (STD) no explicado por una esofagogastroduodenoscopia y colonoscopia de alta calidad.
- STD de origen oscuro; en el marco de un sangrado manifiesto, la VCE debe hacerse tan pronto como sea posible.
- Enfermedad celiaca y síntomas persistentes después de los tratamientos no explicados por otros estudios diagnósticos apropiados.
- Síndromes de poliposis, para la vigilancia de las neoplasias del intestino delgado.

La VCE no está recomendada para pacientes con:

- Abordaje diagnóstico de dolor abdominal crónico, diarrea o sospecha de enfermedad de Crohn.

- Diagnóstico de la enfermedad celiaca.
- La VCE es apropiada sólo en casos seleccionados de anemia crónica por deficiencia de hierro y GIB oscuro persistente después de una VCE negativa previa.
- La VCE colónica no es un sustituto de la colonoscopia, en particular para la EII.

Actualización de las guías de tratamiento para pacientes con infección por *H. pylori*

Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. ACG Clinical Guideline: Treatment of Helicobacter pylori Infection. *Am J Gastroenterol* 2017; 112: 212-39.

Recomendaciones clave

Los tratamientos de primera línea pueden incluir:

- Tratamiento cuádruple basado en bismuto durante 10 a 14 días.
- Tratamiento concomitante (un inhibidor de la bomba de protones más tres antibióticos) durante 10 a 14 días.
- Terapia secuencial (condicional).
- La terapia híbrida (condicional).
- Levofloxacino en triple terapia (condicional).
- Terapia secuencial con fluoroquinolona (condicional).
- Terapia triple que contenga claritromicina sólo si la resistencia a la claritromicina documentada es inferior al 15%.

Autor para correspondencia: Dr. Félix Ignacio Téllez-Ávila

Departamento de Endoscopia Gastrointestinal Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"
Vasco de Quiroga, Núm. 15, Col. Sección XVI, Del. Tlalpan, Ciudad de México, México. Correo electrónico: felix@telleza@gmail.com

La terapia de rescate debe evitar los antibióticos tomados previamente, debe basarse en información de resistencia y puede incluir:

- Terapia cuádruple de bismuto o tratamiento con levofloxacino durante 14 días después de la falla del tratamiento con claritromicina.
- Claritromicina o terapia que contenga levofloxacino durante 14 días después del fracaso de la terapia basada en bismuto.
- Rifabutin en triple terapia durante 10 días (condicional).
- El tratamiento con dosis altas de IBP y amoxicilina durante 14 días (condicional).

Deben hacerse esfuerzos para documentar los patrones de resistencia locales y regionales.

Uso de dieta semisólida después de la colocación de gastrostomía

Toh Yoon EW, Yoneda K, Nishihara K. Semi-solid feeds may reduce the risk of aspiration pneumonia and shorten postoperative length of stay after percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). *Endosc Int Open* 2016; 4: E1247-E1251.

La neumonía por aspiración post-PEG relacionada con la alimentación fue significativamente menos frecuente con la alimentación semisólida que con la alimentación líquida.

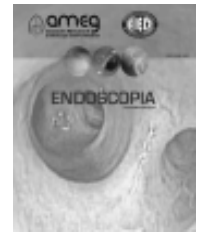
La aspiración es común después de la gastrostomía endoscópica percutánea (PEG), lo que indujo a los investigadores en Japón a comparar la incidencia de aspiración después de PEG durante la alimentación líquida vs. semisólida. Se revisaron retrospectivamente los registros de 117 pacientes que habían estado recibiendo alimentación enteral y posteriormente se sometieron a PEG. Después de tres días de alimentación con líquidos por la sonda, a 72 pacientes se les administraron infusiones de alimentos líquidos y 45 recibieron alimentación en bolo de alimento semisólido. Los dos grupos tenían características basales similares, así como calorías de alimentación por tubo similares, agua y cambios en la nutrición parenteral. No se produjeron casos de obstrucción de los tubos.

La neumonía por aspiración relacionada con la alimentación fue significativamente menos común en el grupo de alimentación semisólida que en el grupo de alimentación líquida (2.2% vs. 22.2%) y el grupo de alimentación semisólida tuvo una duración de estancia hospitalaria significativamente más corta después del PEG con un promedio de 12.7 vs. 18.8 días. El número necesario (con alimentación semisólida) para prevenir un caso de neumonía por aspiración fue de 5. Hubo tendencia hacia que la diarrea fue menos frecuente en la alimentación semisólida que en el grupo de alimentación líquida, así como hacia una menor mortalidad intrahospitalaria. No alcanzó significación estadística (2.2% vs. 12.5%, $P = 0.09$, para ambas medidas).



ENDOSCOPIA

www.amegendoscopia.org.mx



Instrucciones para los autores

Instructions for authors

El equipo editorial 2017-2018 informa de las nuevas características y procedimientos. La revista *Endoscopia* publica artículos originales de investigaciones y observaciones relacionadas con los procedimientos endoscópicos usados en el estudio y tratamiento de las enfermedades digestivas que hayan sido publicados en algún otro medio impreso o electrónico. Se aceptan trabajos publicados previamente como resúmenes. Todos los trabajos recibidos en *Endoscopia* son enviados a una revisión por pares. Los artículos pueden estar acompañados de materiales suplementarios para la versión electrónica de la revista, los cuales también serán sometidos a una revisión por pares. El cuidadoso seguimiento de los lineamientos para publicación evitará el retraso de la publicación de los artículos. Se aceptan trabajos en español e inglés.

Todos los artículos originales realizados en humanos y/o animales de experimentación deberán contar con la aprobación del comité de ética de cada institución participante (se deberá anexar documento probatorio a petición del editor de *Endoscopia*).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Los autores deberán dirigirse a Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.icmje.org>) para familiarizarse con los acuerdos éticos para su publicación; específicamente, trabajos redundantes o duplicados, criterios de autor y potenciales conflictos de interés.
- El editor se reserva los derechos de investigar.
- Cuando las preguntas están mal orientadas o son deshonestas, los editores se reservan los derechos de proceder de acuerdo con las guías de Office of Research Integrity. Los autores pueden ser cuestionados acerca de los documentos que avalan el artículo, así como de la base de datos de donde fue sacado.
- La investigación deberá basarse en los acuerdos de la Declaración de Helsinki.

The editorial team for 2017-2018 of *Endoscopia* looks forward to working with you. The journal *Endoscopia* publishes original research and observations of endoscopic procedures and the procedures endoscopists use in the study and treatment of digestive diseases that have not been published in any other print or electronic media. It accept studies previously published as abstracts. All papers that are received in *Endoscopia* are sent for peer review. Items may be accompanied by supplemental materials for the electronic version that also undergo a peer review. Follow the publication guidelines carefully to avoid delaying the publication of articles. Articles are accepted in English and Spanish.

All original articles conducted in human and/or experimental animals should be approved by the ethics committee of each participating institution (and must be accompanied by documentary evidence at the request of editor).

ETHICAL CONSIDERATIONS

- Authors should follow to Uniform Requirements Manuscripts Submitted to Biomedical for Journals (<http://www.icmje.org>), in general and especially the aspects relating to ethics, redundant or duplicate work, and criteria for potential author conflicts of interest.
- The editor reserves the right to investigate.
- When the questions are raised about dishonesty, the editors reserve the right of proceed in accordance with the guidelines of Office of Research Integrity. Authors may be questioned about the documents supporting the article, as well as the database from which it was taken.
- Research should be in agreement with the Declaration of Helsinki.

TIPOS DE MANUSCRITO

Endoscopia considerará los siguientes tipos de trabajos:

Los autores deberán considerar estas categorías y la revisión reciente de la revista cuando preparen sus manuscritos:

- **Artículo original.** Trabajo basado en investigaciones clínicas o de ciencias básicas con una extensión aproximada de 3,000 palabras en áreas relevantes de la endoscopia.
- **Artículo de revisión.** Revisión exhaustiva de la literatura médica, limitada a 3,500 palabras sobre un tópico bien definido. No deberá combinarse con el reporte de casos aislados.
- **Nuevos métodos y materiales.** Reportar la experiencia con el nuevo desarrollo en la endoscopia, en una extensión no mayor a 1,200 palabras.
- **Enfoque (controversia).** Hallazgos clásicos o inusuales ilustrados de no más de 4 fotografías de alta calidad, acompañado de una breve descripción de no más de 200 palabras.
- **Revisiones técnicas.** Informe de los avances tecnológicos sistematizados y limitado a no más de 3,500 palabras.
- **Serie de casos.** Reporte de una serie de 4 casos relacionados o más, que no exceda las 2,000 palabras.
- **Reporte de caso aislado.** No más de 600 palabras.
- **Carta al editor.** Comentarios de los lectores, limitado a 300 palabras.

REQUERIMIENTOS DEL MANUSCRITO

- Carta de presentación del trabajo a la revista *Endoscopia* (cover letter).
- Título en español e inglés.
- Correspondencia del autor responsable (dirección, teléfono y correo electrónico).
- Un "título corto" de máximo de 5 palabras.
- Resumen en español e inglés (indispensable).
- Palabras clave. Mínimo 3 y máximo 5. Para una orientación consultar el Medical Subject Headings (MeSH). <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>.
- Abreviaturas.
- Fuentes de apoyo financiero.
- Declaración de conflicto de intereses. Se deberá especificar si existen o no potenciales conflictos de interés por algún (os) autor (es). Existe un conflicto de intereses cuando alguna relación puede influir en el trabajo o ser percibido como potencial influencia del mismo. Algunos ejemplos son empleados, consultorios, dueños, experto asesor o investigador de alguna compañía relacionada con productos utilizados para la ejecución de un estudio.
- Estructura del texto. Cada tipo de artículo debe contener diferentes secciones, en la página www.amegendoscopia.org.mx se puede consultar de manera completa.
- Nombre de productos y medicamentos.
- Valores de laboratorio.

TYPES OF MANUSCRIPT

Endoscopia consider the following types of work.

Authors should consider these categories and review of the journal when preparing their manuscripts:

- **Original article.** Based on clinical research word clinical or basic science of approximately 3,000 words in relevant areas of endoscopy.
- **Review article.** Comprehensive Review of the literature, limited to 3,500 words on a well defined topic. These should combined with the reporting isolated cases.
- **New methods and material.** To report new development in endoscopy and be of no more than 1,200 words.
- **Focus (controversy).** Classic or unusual findings (illustrated). No more than 4 photos in high quality, accompanied by a brief description of no more than 200 words.
- **Technical reviews.** Technological Progress Report systematized and limited to no more than 3,500 words.
- **Case series.** Report of a series of 4 related cases not to exceed 2,000 words.
- **Reporting isolated case.** No more than 600 words.
- **Letter to the editor.** Readers' comments are limited 300 words.

MANUSCRIPT REQUIREMENTS

- Letter of presentation of the work to the journal *Endoscopia* (cover letter).
- Title in Spanish and English.
- Correspondence of the corresponding author (address, phone and e-mail).
- A "short title" of up to 5 words.
- Summary in Spanish and English (indispensable).
- Key words. Minimum 3 and maximum 5. For an orientation consult the Medical Subject Headings (MeSH). <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>.
- Abbreviations.
- Sources of financial support.
- **Financial disclosure or declaration of conflict of Interest.** The author should specifying whether there is a potential conflict of interest for some of the authors. There is a conflict of interest when any relationship can influence the work or may be perceived as potential influence. Examples are employees, consultants, owners, expert advisor or investigator of a relate company or of products used for the execution of a study.
- Structure of text. Each type of article must contain different sections, in the page www.amegendoscopia.org.mx can be consulted in full.
- Name of products and medicines.
- Laboratory values.

- Referencias bibliográficas. Deberán ser escritas en el texto de manera consecutiva e identificadas con un número entre paréntesis. Se recomienda utilizar estilo *Vancouver*. Es responsabilidad del autor verificar la autenticidad de las referencias. La autenticidad puede verificarse en (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/citmach.html>).
- Figuras y tablas.
- Videos/gráficas.
- Acuerdo de publicación y carta de derechos. Se deberá enviar al momento de recibir la notificación de aceptación de un trabajo y deberá contener la firma en original de cada uno de los autores.

LA PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

Los manuscritos que no cumplan con las siguientes instrucciones serán devueltos al autor correspondiente para su revisión técnica antes de someterse a la revisión por pares.

Formato general

- La versión electrónica del manuscrito debe estar escrita en archivo Word en letra tipo arial con espacio entre renglones de 1.5.
- No debe contener ningún formato extraño.
- No utilice sangrías.
- Por ejemplo, utilice retornos de carro (enter) sólo al final de los párrafos y líneas de visualización (por ejemplo, títulos, subtítulos).
- Poner especial atención al escribir caracteres susceptibles de confundirse: "uno" (1) y una letra minúscula "ele" (l), así como "cero" y la letra mayúscula "o" (O).

Portada/página del título

Incluir en la portada: (a) título del manuscrito completo, (b) los nombres de todos los autores completos, el más alto grado académico, y las afiliaciones (ver ejemplo más abajo), (c) nombre y dirección para correspondencia, incluyendo el número de fax, número de teléfono y dirección de correo electrónico, (d) La dirección para reimpresos en caso de ser diferente de la del autor correspondiente; (e) un título corto de 15 palabras o menos, y (f) especificar posibles conflictos de intereses y fuentes de apoyo financiero (p.e, subvenciones) que requieren y el reconocimiento. En caso de no existir ningún conflicto de intereses se deberá especificar).

NOTA: Los reconocimientos de asistencia no financiera para asistencia técnica y asesoramiento deben aparecer como una sección de Agradecimientos separada antes de las Referencias.

Indique las afiliaciones específicas de cada autor, incluso si los autores son de diferentes departamentos dentro de las mismas instituciones.

Para indicar las afiliaciones de cada autor se deberá realizar de la siguiente manera:

¹ Sergio Zepeda-Gómez, M.D.

¹ Departamento de Endoscopia del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México.

- References. Should be written in the text consecutively and identified with numbers in parentheses. We recommend using Vancouver style. It is the responsibility of the author verify the authenticity of the references. Authenticity can be verified (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/citmach.html>)
- Figures and tables.
- Videos/graphics.
- Publishing agreement and copyright transfer form. It should be sent upon receipt of the notification of acceptance of an article and must contain the original signature of each the authors.

PREPARATION OF MANUSCRIPT

Manuscripts that do not adhere to the following instructions will be returned to the corresponding author for technical revision before undergoing peer review.

General format

- The Electronic version of the manuscript should be submitted as Word file in letter type arial with space between lines of 1.5.
- Should not contain any strange formatting.
- Do not use additional margins.
- For example, use hard carriage returns only at the end of paragraphs and display lines (e.g. tiles, sub-headings).
- Pay special attention when writing characters that can be confused: "one" (1) and a lower case letter "L" (l), as well as "zero" and the capital letter "o" (O).

Title page

Include on the title page: (a) the complete manuscript title; (b) all authors' full names, highest academic degree, and affiliations (see the example, below); (c) the name and address for correspondence, including fax number, telephone number, and e-mail address; (d) the address for reprints if different from that the corresponding author; (e) a short title of 15 words or less; and (f) Specify possible conflicts of interest and sources of financial support (i.e. grants) that require and acknowledgment. If there is no conflict of interest, it must be specified.

NOTE: Non-financial support acknowledgments for technical assistance and advice should appear as a separate Acknowledgments section before the References.

Indicate the specific affiliations of each author, even if authors are from different departments within the same institutions.

To indicate the affiliations of each author should be done as follows:

¹ Sergio Zepeda-Gómez, M.D.

¹ Department of Endoscopy, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México.

La página de título también debe incluir una divulgación de los fondos recibidos para este trabajo de cualquiera de las siguientes organizaciones: National Institutes of Health (NIH); Wellcome Trust; Instituto Médico Howard Hughes (HHMI); y otros).

Resumen y palabras clave

Límite de 250 palabras con el siguiente contenido y orden: objetivos, métodos, resultados y conclusiones. No cite referencias en el resumen. Evitar o limitar el uso de abreviaturas y siglas. Evitar declaraciones generales (por ejemplo, "la importancia de los resultados se discute en el texto").

Haga una lista de cinco palabras clave.

Texto

Organizar el manuscrito en cuatro apartados principales: Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión. Defina las abreviaturas en la primera mención dentro del texto y en cada tabla o figura. Si una marca se menciona deberá especificarse el nombre del fabricante y dirección (ciudad y estado/país). Reconocer todas las formas de apoyo no financiero, incluida la asistencia técnica y asesoramiento, en un párrafo de agradecimientos antes de la sección de Referencias.

Abreviaturas

Para obtener una lista de abreviaturas estándar, consulte la *Council of Biology Editors Style Guide* (disponible en el Consejo de Editores de Ciencias, 9650 Rockville Pike, Bethesda, MD 20814) u otras fuentes estándar. Escribir el término completo de cada abreviatura en su primer uso a menos que sea una unidad estándar de medida.

Referencias

Los autores son responsables por la exactitud de las referencias. Las referencias deben ir juntas al final del manuscrito. Cite las referencias en el texto en el orden de aparición. En caso de citar datos no publicados como los documentos presentados, pero aún no aceptados para su publicación o comunicaciones personales, se deberá especificar entre paréntesis en el texto. Si en las referencias hay más de 3 autores, sólo escriba el nombre de los tres primeros autores y luego utilizar *et al.* Consulte la lista de revistas indexadas en el Index Medicus para la abreviaturas de las revistas, o acceda a la lista de series <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serial/lji.html>.

Las referencias deberán escribirse de la manera siguiente:

Artículo de revista

1. López-Arce G, Téllez-Ávila FI, García-Osogobio S, *et al.* Endoscopic treatment with argon plasma coagulation in post radiation proctopathy. *Int J Colorectal Dis* 2010; 25: 895-8.

The title page must also include a disclosure of funding received for this work from any of the following organizations: National Institutes of Health (NIH); Wellcome Trust; Howard Hughes Medical Institute (HHMI); and other (s).

Structured abstract and key words

Limit the abstract to 250 words and structure it into Objectives, Methods, Results, and Conclusions. Do not cite references in the abstract. It must be factual and comprehensive. Limit the use of abbreviation and acronyms, and avoid general statements (eg, "the significance of the results is discussed").

List up to five key words of phrases.

Text

Organize the manuscript into four main headings: Introduction, Material and Methods, Results, and Discussion. Define abbreviations at first mention in the text and in each table and figure. If a brand name is cited, supply the manufacturer's name and address (city and state/country). Acknowledge all forms of non-financial support, including, technical assistance and advice, in an Acknowledgments paragraph before the References section.

Abbreviations

For a list of standard abbreviations, consult the *Council of Biology Editors Style Guide* (available from the Council of Science Editors, 9650 Rockville Pike, Bethesda, MD 20814) or other standard sources. Write out the full term for each abbreviation at its first use unless it is a standard unit of measure.

References

The authors are responsible for the accuracy of the references. Key the references at the manuscript. Cite the references in text in the order of appearance. Cite unpublished data, such as papers, submitted but not yet accepted for publications or personal communications, in parentheses in the text. If there are more than three authors, name only the first three authors and then use *et al.* Refer to the List of Journals Indexed in Index Medicus for abbreviations of journal names, or access the list at <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>.

References should be written as follows:

Journal Article

1. López-Arce G, Téllez-Ávila FI, García-Osogobio S, *et al.* Endoscopic treatment with argon plasma coagulation in post radiation proctopathy. *Int J Colorectal Dis* 2010; 25: 895-8.

Capítulo de libro

2. Grendell JH. Acute pancreatitis. In: Friedaman S, McQuaid K, Gredell J, eds. Current diagnosis & treatment in gastroenterology. New York, NY: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2006: 489-495.

Figuras

Cite las figuras en forma consecutiva y en números arábigos. No deben ir incluidas en el archivo principal. Cada figura deberá ser un archivo independiente. Para la identificación de las figuras, escriba el apellido del primer autor, el número de la figura y la letra de la figura (1A, 1B, 1C). En la parte superior de cada figura, coloque una etiqueta con una flecha para indicar la posición correcta de cada una de ellas.

Se aceptan archivos en formato JPG, TIFF, PDF o PNG, en alta resolución.

Las letras dentro de la figura deben ser lo suficientemente grandes para su adecuada lectura.

Leyendas de la figuras

Todas las figuras deben contener su propia leyenda. Deben ser breves, específicas y aparecer en una página del manuscrito principal por separado después de las referencias.

Utilice escalas en las micrografías e indique el tipo de tintura utilizado.

Arte Digital

Las figuras se deben crear/escanear y guardar ya sea como un archivo TIFF (Tagged Image File Format), un archivo PPT (Power Point) o JPG (Joint Photographic Experts Group).

Las figuras dibujadas en líneas deben tener una resolución mínima de 1,200 dpi (puntos por pulgada). Las fotografías, radiografías, tomografías, etc., y las imágenes escaneadas deben tener una resolución mínima de 300 dpi.

Tenga en cuenta que obras descargadas de Internet no se pueden utilizar.

Las imágenes en color se deben crear / escanear y guardar y enviar como archivos CMYK.

PARA ENVÍO DE TRABAJOS ÚNICAMENTE DIRIGIRSE A:

<http://amegonline.com/saarmeg/signin.php>

Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, A.C.

Book Chapter

2. Grendell JH. Acute pancreatitis. In: Friedman S, McQuaid K, Grendell J, eds. Current diagnosis & treatment in gastroenterology. New York, NY: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2006: 489-495.

Figures

Cite figures consecutively in the text, and number them in the order in which they are discussed. They should not be included in the main file. Each figure must be sending in a separate file. For the identification of the figures, write the first author's last name, the figure number and figure part (1A, 1B, 1C).

At the top of each figure, place a label with an arrow to indicate the correct position of each one.

Files in JPG, TIFF, PDF, or PNG file are accepted In high resolution.

The letters within the figure should be large enough for proper reading.

Figure legends

Legends must be submitted for all figures. They should be brief and specific, and they should appear on a separate manuscript page after the references.

Use scale makers in the image for electron micrographs, and indicate the type of stain used.

Digital figures

Electronic art should be created/scanned and saved and submitted as either a TIFF (tagged image file format), PPT (Power Point) file or a JPG (Joint Photographic Experts Group).

Line art must have a resolution of a least 1,200 dpi (dots per inch). The electronic photographs -radiographs, CT scans, and so on- and scanned images must have a resolution of at least 300 dpi.

Keep in mind that works downloaded from the Internet can not be used.

Color images must be created/scanned and saved and submitted as CMYK files.

TO SUBMIT PAPERS ONLY, PLEASE CONTACT:

<http://amegonline.com/saarmeg/signin.php>

Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, A.C.



www.amegendoscopia.org.mx